

Tecninco L.L.P.



ТОО «ТЕКНИНКО»
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1

KPO-10-ENG-TNO-00356-ER

КНИГА 1

**Менеджер проекта
ТОО «Текнинко»**

А. Буонокоре

**ГИП
ТОО «Текнинко»**

А. Неугодников

2022 г.

1 ВВЕДЕНИЕ

Проект «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение» предусматривает рабочий проект для скважины 9882 (MBU_PT5), включая установку новой 8-дюймовой соединительной линии между устьевой фонтанной арматурой, производственным модулем и 10-дюймовой выкидной линией.

Рабочий проект будет разрабатываться по модульному принципу. Это означает, что будет один факельный модуль и один производственный модуль. Эти модули должны быть предварительно изготовлены и испытаны, а затем отправлены на место для подключения.

Проектируемый объект расположен на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения, Бурлинского района, Западно-Казахстанской области.

Настоящий рабочий проект соответствует требованиям нормативных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охраны окружающей среды.

Главный инженер проекта



А. Неугоди́ков

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						8
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Природно - климатическая характеристика района строительства

Разработка рабочего проекта «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5) Обвязка и Подключение» осуществляется на основании:

- Контракта № AP/D/19/0789;
- Задания на проектирование, выданного КПО б.в.

Исходными данными для проекта являются:

- Материалы инженерных изысканий выполненных ТОО «Комплексный испытательный центр»;
- Материалы предоставленные КПО б.в.

Район строительства проектируемого объекта находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении, Бурлинского района, Западно-Казахстанской области.

В административном отношении участок расположен в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, в пределах разрабатываемого газоконденсатного месторождения.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Дорожно-климатическая зона – IV.

- Среднегодовая температура воздуха +5,6°C
- Максимальная +42,3°C
- Минимальная -43,6°C

Наиболее холодным месяцем является январь (среднемесячная температура в январе минус 12° С). Абсолютная минимальная температура минус 43,6°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°C.

Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдается оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляют в среднем 11-13°C.

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Среднемесячная температура в июле +22,9°C. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°C.

Средняя годовая температура воздуха 5,6°C.

Таблица 2.1 Характеристика наиболее холодного периода

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-34,1	-30,5
Сутки	-36,2	-33,4

№ Взам. инв.		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
					9								

Таблица 2.2 Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Ниже +8°C.	05/X	19/IV	196

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. Средняя месячная относительная влажность (декабрь-январь) в пределах 80-83%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах 54-58%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Среднее количество осадков за апрель-октябрь 202 мм, за ноябрь-март 119 мм.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 121 день. Высота снежного покрова:

-средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;

-максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 200 см (при максимуме обеспеченностью 0,90), 250 см (при максимуме обеспеченностью 0,98).

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром 15 м/сек составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются до 20-25 м/сек. И часто, в летний период, приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юга-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков. Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений. Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах.

2.2 Инженерно-геологические условия

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В комплексе современных отложений (**pQ_{IV}**), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черного цвета, гумусирован, с корнями мелкой травянистой растительности, залегает повсеместно от поверхности.

Мощность почвенного слоя варьирует от 0,15 (ВН-5) до 0,60 (ВН-1).

ИГЭ-2. ИГЭ - 2 Суглинок тяжелый пылеватый от слабо- до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 3,10 – 4,5 м в интервале глубин от 0,15 до 5,0 м, абсолютные отметки подошвы 81,91 – 83,9. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести $IL = -0,37$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,640 - 0,793 ($e = 0,713$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			11						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,3 - 4,5 м в интервале глубин от 3,5 до 9,5 м, абсолютные отметки подошвы 79,4 – 82,52.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,543 - 0,750 ($e = 0,662$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая, зеленовато-серого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной, с прослойками суглинка, вскрыта в забое скважины ВН-2 и залегает в виде слоя мощностью 0,5 м в интервале глубин от 9,5 до 10,0 м, абсолютная отметка подошвы 78,9.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований 798 ($e = 0,798$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

2.3 Выводы и рекомендации

Инженерно-геологические условия участка представлены преимущественно суглинками тяжелыми, легкими пылеватыми твердыми-полутвердыми, подстилаемые легкими глинами.

Участок изысканий расположен в пределах Третьей Надпойменной террасы реки Урал и ее притоков.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 85,41м до 88,90м. Разность высот составляет 3,49 м.

С поверхности распространен почвенно-растительный слой. Мощность слоя варьирует от 0,15 (ВН-5) до 0,60 м (ВН-1).

Перед началом строительства необходимо снятие почвенно-растительного слоя (где он имеется), складирование и использование его при рекультивации. Рекомендуемая мощность снятия почвенного слоя 0,50 м.

Грунты до глубины 3,5-5,0 м обладают просадочными свойствами первого типа. Начальное давление просадочности 0,05-0,30 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунтовые воды на момент изысканий (май 2022 г.) не вскрыты скважинами глубиной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						12
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

10,0 м. Влияния на сооружения грунтовые воды иметь не будут.

Грунты по содержанию сульфатов (59,6-14928,5 мг/кг) относятся к сильноагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки водонепроницаемости W4-W20. По содержанию хлоридов (266,3-3124,0 мг/кг) грунты сильноагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6; среднеагрессивны к W8 и слабоагрессивны к W10-W14.

Согласно, сейсмичность территории равна 6 баллам.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II.

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется 2 категорией сложности инженерно-геологических условий.

2.4 Основные решения по генеральному плану

Площадка скважины 9882 (MBU_PT5) размещена на территории с размерами в плане 73.0x43.0 м, а также огороженная зона размером 70.0x40.0 м для будущей установки блока ингибитора коррозии, с двумя воротами и подъездными дорогами. Скважина ограждена, имеются подъездные пути, а также место для разворота и стоянки техники.

На площадке скважины расположены следующие сооружения:

Электрический распределительный щит и будка приборов КИПиА;

Опоры освещения с молниеотводом;

Платформа устья скважины;

Панель розжига;

Мачта с ветровым конусом;

Площадка блока ингибитора коррозии;

Площадка запуска скребка;

Переходной мостик.

На участке подъездной дороги, примыкающей к площадке скважины, предусматривается парковочная площадка, уложенной сборными железобетонными плитами.

Складирование непригодного грунта предусмотреть в специально предусмотренном месте в районе северо-запада КПК.

Расстояние для перевозки непригодного грунта от площадки скважины 9882 (MBU_PT5) до места складирования - 16.84 км.

2.5 Перечень норм и стандартов

1. СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
										13
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата					

2. ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
3. СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1					Лист
											14

3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Основные решения по строительству

Площадка скважины 9882 (MBU PT5) имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 73.0х43.0 м., включая огороженную зону размером 70.0х40.0 м с учетом размещения будущей установки блока ингибитора коррозии. В ограждении огороженной части территории предусмотрено трое ворот и три калитки для доступа персонала на территорию. Для подъезда к площадке скважины имеются существующие подъездная и аварийная дороги. На участках подъездной и аварийной дорог, примыкающих к площадке скважины, предусматривается устройство парковочной и разворотной площадок, уложенных сборными железобетонными плитами ПД 30.15-17 (см. чертежи марки ГП).

На площадке скважины расположены следующие сооружения:

- Электрический распределительный щит и будка приборов КИПиА;
- Опоры освещения с молниеотводом;
- Платформа устья скважины;
- Панель розжига;
- Стойка с ветровым конусом;
- Площадка блока ингибитора коррозии;
- Площадка для запуска скребка;
- Устройство переходного мостика
- Факельный и производственный модули
- Стальные опоры

Площадка УС3А скважины 9882 (MBU PT5) размещена на расширяемой территории существующей площадки УС3А скважины 9850. Размеры расширяемой части в плане 76.0х17.0 м, а также расширяемая огороженная зона размером 42.5х17.0 м. В ограждении расширяемой территории, проектом предусмотрены одни ворота для въезда и выезда транспорта. Доступ персонала на огороженную территорию площадки УС3А будет осуществляться через существующую калитку. Подъезд к участку осуществляется по существующей подъездной дороге. На расширяемой территории также предусмотрено место для разворота и стоянки техники.

На площадке УС3А скважины 9882 (MBU PT5) расположены следующие сооружения:

- Электрический распределительный щит и будка приборов КИПиА;
- Опоры освещения с молниеотводом;
- Площадка для приема скребка;
- Стальные опоры и переходные площадки

На огражденной территории площадки скважины MBU PT5 и УС3А для установки оборудования и металлических опор под трубопроводы проектом предусмотрены монолитные ж/б плиты толщиной 400 мм. и фундаменты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1							
			15							
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата					

Ограждение скважины и УСЗА запроектировано из сетки «Рабица» с насадкой из колючей проволоки. Столбы ограды устанавливаются в пробуренные скважины с последующей заделкой монолитным бетоном, с интервалом в 3.0м.

Материал монолитных железобетонных конструкций бетон класса В27.5(С25/30), водонепроницаемость W6, морозостойкость F-200, на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400 (А-III) по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитных ж/б конструкций предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм, выполненная из бетона кл. В7.5(С8/10). Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из одного слоя полиэтиленовой пленки толщиной 0.25мм, которая укладывается между подбетонкой и подошвой фундамента. Края пленки завести на вертикальные элементы конструкции на высоту 400мм, для создания непрерывного противодиффузионного барьера. Защитный слой монолитных бетонных конструкций принят 75мм.

Монтаж арматурных сеток осуществляется с помощью стальных вязальных проволок диаметром 1.5мм.

Наружные вертикальные и горизонтальные бетонные поверхности защищают светлой эпоксидной краской. Подземные поверхности покрывают битумной мастикой за 2 раза, изолируя фундаменты от агрессивного воздействия грунта.

При устройстве фундаментов основание тщательно уплотняют до коэффициента 0.95.

Монолитные железобетонные участки также выполнены из бетона марки В27.5(С25/30) W6, морозостойкость F-200, на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400 (А-III) по ГОСТ 34028-2016.

Существующий колодец устья скважины подлежит модификации. Выполняется подливка на высоту 100мм из бетона кл. В27.5(С25/30), водонепроницаемость W6, морозостойкость F-200, на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400 (А-III) по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под стойки ограждения выполняются из бетона кл. В20(С15/20), водонепроницаемость W6, морозостойкостью F-200. Под фундаментами выполняют подготовку из щебня толщиной 100мм, пропитанного битумом.

Стальные конструкции.

Строительная часть состоит из работ, связанных с установкой стальных конструкций с площадками, перилами, лестницами и опорами, предназначенных для обслуживания оборудования, поддержки электротехнического оборудования, кабельных лотков, и необходимых для нормального функционирования системы трубопроводов и трубопроводной арматуры.

Стальные конструкции представляют собой сооружения, изготовленные из колонн, балок, связей и стальных пластин, необходимые для поддержки технологического оборудования и трубной обвязки.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			В0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						16
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Несущие стальные конструкции изготавливаются из двутавров по ГОСТ 26020-83, швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93. Марка стали по ГОСТ 27772-88 – С345-3. Пол платформ и ступени спроектированы из сварного решетчатого настила.

Стальные конструкции имеют антикоррозионное покрытие согласно СП РК 2.01-101-2013. Сборка и монтаж стальных конструкций осуществляется с использованием болтов по ГОСТ 7798-70 класса прочности 8.8, и гаек по ГОСТ 5915-70* класса прочности 8 с цинковым покрытием. Сварка конструкций в заводских условиях выполняется по ГОСТ 14771-76.

3.2 Перечень норм и стандартов

1. ГОСТ 25912-2015 «Плиты железобетонные, предварительно напряженные ПАГ-14 для аэродромных покрытий»
2. ГОСТ 5264-80 (приложение 1) «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»
3. ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»
4. СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
5. ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
6. ГОСТ 8267-93* «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1					Лист
											17

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Введение

Проект «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение» предусматривает рабочий проект для скважины 9882 (MBU_PT5), включая установку новой 8-дюймовой соединительной линии между устьевой фонтанной арматурой, производственным модулем и 10-дюймовой выкидной линией.

Проектирование устьевого оборудования разработано в соответствии с новым модульным подходом КПО. Проект представляет собой установку всех соединений между устьевым оборудованием, производственным модулем и факельным модулем.

8-дюймовая производственная линия, идущая от устьевой фонтанной арматуры, соединяется с 10-дюймовой выкидной линией, посредством типового производственного модуля (уже разработанного, согласованного и утвержденного КОМПАНИЕЙ). Проект включает в себя установку всех соединений между устьевым оборудованием, производственным и факельным модулями. Новая 10-дюймовая выкидная линия от скважины 9882 (MBU_PT5) будет подключена к слоту 9 на УМС-Н путем соединения к существующей выкидной линии, идущая от скважины 9850 при помощи, существующей УСЗА.

Линия розжига WP-9882-FG-502-1"-A13 и запальная линия WP-9882-FG-501-2"-A13 от факельного модуля (эти две линии идут от блока розжига горизонтального факела, который входит в факельный модуль) должны быть проложены до нового горизонтального факела, но только до ограждения устья скважины. Данные линии вместе с факельной линией предварительно проинвестированы отдельным проектом.

Также проект включает в себя установку конечного переключателя на главной (коренной) задвижке фонтанной арматуры (XV-0002) и боковой задвижки (XV-0003) на отводной линии фонтанной арматуры, включая переходную пластину для приводов. Коренная задвижка и боковая задвижка фонтанной арматуры поставляются отделом скважинных операций КПО.

Соединение для ингибитора коррозии входит в конструкцию производственного модуля. Для блока ввода химических реагентов будет предусмотрена огороженная площадка.

4.2 Физико-химические свойства газоконденсатной смеси

Физико-химические свойства, условия эксплуатации и компонентный состав газоконденсатной смеси представлен в таблице 4.1.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв.	№	Подпись и дата	Инва. № подл.	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
											18

Таблица 4.1 Рабочие параметры и компонентный состав газоконденсатной смеси

Свойства	Единицы измерения	Газоконденсатная смесь
Рабочая температура (мин/макс)	°C	10/54
Рабочее давление (мин/макс)	бар (изб.)	70/220
Плотность при 115 бар (изб.) и 45°C	кг/м³	208,7
Азот	Моль	0,0117
Сероводород	Моль	0,0413
Двуокись углерода	Моль	0,0533
Метан	Моль	0,6835
Этан	Моль	0,0553
Пропан	Моль	0,0311
и-Бутан	Моль	0,0062
н-Бутан	Моль	0,0128
и-Пентан	Моль	0,0083
н-Пентан	Моль	0,0078
н -Гексан	Моль	0,0096
н-Гептан	Моль	0,0086
н-Октан	Моль	0,0113
н-Нонан	Моль	0,0107
н-Декан	Моль	0,0071
н-С11	Моль	0,0055
н-С12	Моль	0,0047
н-С13	Моль	0,0042
н-С14	Моль	0,0038
н-С15	Моль	0,0073
н-С18	Моль	0,0085
н-С26	Моль	0,0042
Е-Меркаптан	Моль	0,0010
Вода	Моль	0,0025

4.3 Устье скважины

Функциональное назначение новой скважины будет таким же, как и у других скважин, подсоединенных к УМС, ССРН и КПК. Оборудование, устанавливаемое на новой скважине будет идентично оборудованию на существующих скважинах.

Устье скважины оснащено следующими устройствами:

						B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

- Фонтанная арматура, предназначенная для герметизации затрубного пространства, а также для проведения технологических операций при освоении, эксплуатации и ремонте скважины;
- Амбар розжига, используемый как факельная площадка для сброса давления во время пуска скважины и для выполнения работ по ремонту оборудования устья скважины;
- Интегральная система управления и безопасности (ИСУБ), контролирующая все сигналы, поступающие через дистанционный терминал (ДТ) с запорных (двухпозиционных) клапанов, направляющие устройства давления в выкидной линии, местную панель управления устьевого оборудования, распределительный щит и систему обнаружения сероводорода;
- Передвижной блок ввода метанола, используемый для пуска скважины;
- Площадки обслуживания для доступа к боковой задвижке, угловому штуцеру и главной задвижке на фонтанной арматуре;
- Патрубок для подсоединения передвижного блока ввода ингибитора коррозии для впрыска в выкидную линию ингибитора, предотвращающего (замедляющего) процесс коррозии, вызываемой сероводородом (включен в производственный модуль);
- Местная панель управления устьевого оборудования;
- Система обнаружения пожара и газа, управляемая ДТ;
- Силовой распределительный щит;
- Новый Дистанционный Терминал (ДТ) Honeywell SM для площадки скважины;
- Новый Дистанционный Терминал (ДТ) GE PAC8000 для УСЗА;

Возможность установки одного зонда контроля коррозии и для мониторинга коррозии.

4.4 Выкидные шлейфы

4.4.1 Характеристика трубопровода

Технические характеристики наземных трубопроводов на устье скважины и фитингов соответствуют требованиям, предъявляемым для работы в условиях среды с высоким содержанием сероводорода H_2S , см. стандарт NACE MR0175 / ISO 15156. Выбор материалов осуществляется в соответствии с философией КПО.

Материал выкидного шлейфа углеродная сталь API 5L X60 согласно NACE MR0175. Выкидная линия изготовлена из стали A333 кл. 6 согласно спецификации, NACE MR0175 / ISO 15156. Номинальный диаметр наземного трубопровода составляет 8-дюймов (219,1 мм) с толщиной стенки 34,9 мм. Номинальный диаметр выкидного шлейфа составляет 10-дюймов (273,1 мм) с толщиной стенки 28,6 мм. Общая протяженность 8-дюймовой наземной трубной обвязки и 10-дюймового шлейфа от скважины 9882 до врезки равна 18 и 480 метрам соответственно.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			20						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Расчетное давление 350 бар (35 МПа), давление испытания 525 бар (52,5 МПа). Трубопровод покрыт наплавляемым эпоксидным покрытием (FBE) и термоизолирован, как предусматривается рабочим проектом и спецификациями.

Таблица 4.2 Параметры трубопроводов

Линия	Диаметр линии	Толщина стенки, мм	Расч. ресурс	Материал	Давление, МПа			Температура, °С	
					Расч етно е	Гидр о испы тани я	Норм. / Раб.	Расчет. Мин./ Макс.	Рабоч.
Наземная схема расположения трубопроводов	8" (219,1 мм)	34,9	25 лет	A333- 6	35	52.5	7.0/22	-45/+65	+10/+54
Подземный шлейф	10" (273,1 мм)	28,6	25 лет	Сталь X60	35	52.5	7.0/22	0/+65	+10/+54

Максимальная производительность 10" трубопровода равна 1000 ст.м³/сут, при газовом факторе 700 ст.м³/ст.м³

4.5 Структура подземного трубопровода

Трубопровод укладывается в траншею на глубину 2,80-3,00 м. Структура трубопровода соответствует стандартам ASME и стандартам Республики Казахстан.

Проектом предусмотрены следующие виды оборудования:

- Изгибы (колена) горячего гнуща, гнутые в заводских условиях, имеющие радиус кривизны 5 внешних диаметров трубы, и изгибы (колена), гнутые в холодном состоянии в полевых условиях, имеют радиус кривизны 60 внешних диаметров трубы без учета теплоизоляции.
- Предупредительные знаки будут установлены на пересечении трубопроводом подземных коммуникаций, как обозначено типовом чертеже КПО № КПО-00-PLS-STD-00006-ER.
- Маркирующий столбы будут установлены на углах поворота, как обозначены на соответствующих чертежах. Детали маркирующих столбов смотреть на типовом чертеже КПО № КПО-00-PLS-STD-00007-ER.
- Катодная защита.

4.6 Удалённая станция запорной арматуры (УСЗА)

УСЗА в основном состоит из одной секции надземного трубопровода, установленного на новой выкидной линии от скважины 9882 (MBU_PT5), а также надземного трубопровода для соединения существующей скважиной 9850. Участки надземных трубопроводов соединяются

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						21
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

с выкидными линиями при помощи тройника с решеткой. Конструкция трубопроводной системы УСЗА позволяет перекрыть поток от каждой скважины по отдельности, поэтому, в случае останова одной из скважин, другая все еще может добывать. Также предусмотрены установка обратных клапанов (во избежание обратного потока из одной скважины в другую) и индикаторы давления (для визуального контроля давления в каждой скважине).

Установка трубопроводов предусматривает фланцевое соединение испытательного коллектора для гидростатических испытаний. Для подробной информации УСЗА см. на чертеже B0438-6010-TC-TX-PR-PID-00003 (AP/D/19/0789-C0921).

4.7 Система панели розжига для амбара сжигания

Скважина 9882 оборудована системой розжига, которая используется для пуска горизонтального факела в амбаре. Система панели розжига состоит из КИПиА, электротехнического и механического оборудования.

Система запуска розжига факела, представляет собой панель розжига, оборудованную механическими, электрическими и КИПиА устройствами.

Для пуска панели розжига необходимо два баллона, один с воздухом и второй с пропаном для заполнения блока розжига и электропитание для воспламенения см. чертеж поставщика 23858-00F-V1A-MB27-C0002 (AP/X/21/1144-C0001):

- Баллон с воздухом, $Q = 10$ норм.м³/ч, давление 5 бар изб, используется только для зажигания;
- Баллон с пропаном, $Q = q_1 + q_2 = 1 + 3$ норм. м³/ч, давление от 5 бар изб;
- Электропитание 230 В – 50 Гц – 300 Вт;
- Электропанель для управления розжигом;
- Дистанционная сигнализация от электропанели.

Воздух и пропан проходят через параллельные трубопроводы до двух клапанов регулирования давления, установленных на панели розжига:

- PCV-01 для воздуха;
- PCV-02 для пропана.

Выше PCV-02 установлен предохранительный клапан для сброса лишнего давления пропана. Также предусмотрена линия выброса на высоте минимум +3500 мм от уровня земли 0,00.

На стороне входа предусмотрены фильтры во избежание попадания посторонних частиц в регулирующие клапана.

Ниже обоих регулирующих клапанов установлены датчики давления PI-01 и PI-02, ручные клапана, датчики давления PI-03 и PI-04, также на конце имеются два ниппеля RO-01 и RO-02. Датчики давления PI-03 и PI-04 с ниппелями являются частью блока розжига.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						22
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Ниже регулирующего клапана PCV-02 расположен ½” отвод, переходящий в 2-дюймовый трубопровод, подведен до сопла, где воздух и часть пропана проходят параллельно под высоким давлением до амбара розжига.

Наконечник горелки представляет собой 4-дюймовый трубку, изготовленную в заводских условиях, устанавливается на конце факельной линии и соединяется с трубой подачи воздуха и пропана (см. документацию поставщика оборудования «Thermoengineering S. a. s»).

Амбар оснащен термочувствительным элементом TE-01, который подключен к электрической панели розжига.

Материал системы низкотемпературная углеродистая сталь A333 кл.6 для трубопроводов, соответствует классу материалов A13 и C11.

Материал пригоден к эксплуатации при температуре до –45 °С.

Установка системы панели розжига всегда должна соответствовать техническому проектированию.

Панель зажигания установлена и закреплена болтами на стали рамы факельного модуля.

Перед монтажными работами панели розжига материалы проверяются на предмет обнаружения повреждений при транспортировке или других воздействий.

4.8 Факел технического обслуживания и аварийного останова

Во время планового технического обслуживания и полного отключения скважины необходимо проводить ее разгерметизацию и сжигать скважинную продукцию для удаления имеющихся углеводородов для создания безопасных условий производства работ как указано далее:

- Во время останова скважины в целях подготовки к диагностике
- Удаление от гидратообразования или парафиноотложения
- Сброс давления на магистральных трубопроводах с целью замены клапанов и т.д.
- Сброс давления на манифольдах
- Очистка трубопровода с использованием скребка
- Сброс давления на выкидных линиях.

4.9 Описание процесса

Газоконденсатная смесь, извлекаемая из подземных горизонтов, проходит от забоя к устью скважины, затем проходит через запорные клапаны XV-0001, XV-0002, XV-0003 и угловую дроссельную задвижку HV-0001, которая отвечает за регулирование потока. После угловой дроссельной задвижки скважинная жидкость поступает в наземную часть поточной линии WP-9882-WF-501-8”-F11, которая соединена с производственным модулем, затем в 10-дюймовую подземную выкидную линию, идущую далее на УСЗА, которая соединяется с выкидной линией скважины 9850, где потоки смешиваются и направляются в УМС-Н (слот 9).

Наземная часть трубной обвязки производственного модуля соединяется с выкидной линией WP-9882-WF-501-8”-F11, которая оборудована датчиками давления PT-002A и B. Данные с

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						23
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

приборов поступают на ИСУБ (Интегральная система управления и безопасности) и Дистанционный Терминал (ДТ). Для контроля коррозии на выкидной линии внутри производственного модуля предусматривается пункт контроля коррозии СС-001.

Панель управления устьевого оборудования и ДТ управляют запорными клапанами XV-0002 и XV-0003, которые предназначены для немедленного отсечения потока.

Ингибитор коррозии, поступающий от передвижного блока закачки ингибитора коррозии посредством трубопровода с малым диаметром (1") через 2-дюймовый золотник впрыска химических реагентов (тип COSASCO) будет подаваться в выкидную линию ниже по потоку от углового штуцера НВ-0001 и внутри производственного модуля, в случае, если количество воды в добываемой смеси из скважины будет превышать 1%.

В направлении от угловой дроссельной задвижки НВ-0001 класс выкидной линии меняется с 10000# на 2500# в соответствии со стандартом ASME B31.1.

Надземная часть выкидной линии находится на огражденной территории скважины и состоит из:

- Резервного подключения посредством 2-дюймового патрубка с фланцем;
- Датчиками давления РТ-002 А и В, посылающего сигнал на ДТ (дистанционный терминал);
- Точки отбора проб СС-001;
- Клапана-отсекателя с продувочным трубопроводом соединенные с факельным модулем;
- Запасное 2-дюймовое соединение для закачки химических реагентов, оснащенное двойной запорной арматурой со спускным клапаном, соединенным с факельным модулем;
- Запасное 10-дюймовое соединение для испытательного коллектора/пускового устройства, оснащенного двойной запорной арматурой со спускным клапаном.

Устье скважины ниже фонтанной арматуры снабжен подземным клапаном-отсекателем XV-0001 (ПКО), управляемым напрямую с панели управления устьевого оборудования.

Передвижной блок ввода метанола и передвижной тестовый сепаратор используются во время пуска скважины. Объем закачиваемого метанола, согласно ответа на технический запрос КРО-10-ENG-TQY-00320, составляет около 3 м³, примерно такой объем между устьем скважины и подземным клапаном-отсекателем.

Закачка метанола производится обычно по следующему графику:

- 1 раз во время запуска скважины, а также во время запуска скважины после ремонта. Согласно процедуре КПО обычно плановый ремонт скважин производится раз в пять лет.
- Закачка производится для разрушения образовавшихся гидратов. Согласно практическим данным, в среднем образование гидратов происходит 2 раза в год во время холодного периода.

Продолжительность закачки в обоих случаях обычно составляет 1 час в день и объем закачки составляет приблизительно 3 м³.

Поступающий из скважины продукт может быть отведен от клапанов фонтанной арматуры путем закрытия задвижки XV-0003, через клапан с ручным управлением и угловой

Инв. № инв.	Взам. инв.					Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
	Подпись и дата													24

дроссельной задвижки HV-0002 на линию, соединяющую устье скважины, амбар и Горизонтальный Факел.

Местная панель управления устьевого оборудования и ИСУБ (интегральная система управления) / ДТ (дистанционный терминал) управляют скважиной, включая систему обнаружения пожара и газа.

При пуске скважины производится испытание путем подачи сырья от фонтанной арматуры к амбару. После успешного завершения испытания, подача сырья будет переключена через выкидную линию в сторону УМС-Н.

Все подземные линии оборудованы диэлектрическими соединениями.

4.10 Классификация опасных зон

Условия окружающей среды месторождения Карачаганак обуславливают определенные сложности во время эксплуатации.

Предпосылками для возникновения этих проблем являются:

- 4,13% концентрация сероводорода, высокое давление и температура нефтяного коллектора;
- Суровые природные условия, т.е. колебания экстремальных температур в зимний и летний периоды.

10-дюймовый шлейф и 4-дюймовый наземные трубопроводы, которые направлены на горизонтальный факел скважины 9882 относится к опасным объектам за счет производства и транспортировки взрывоопасных и воспламеняющихся жидкостей с высоким содержанием H₂S.

Категории пожаровзрывоопасных нефтегазовых объектов и наружных установок определяются в соответствии с Приложением 16 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра ЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Согласно этой методике (таблица №7, глава 4, приложение 16 Технического регламента) была определена категория наружных установок АН.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1			25

Таблица 4.3 Классификация взрывоопасных и вредных веществ, применяемых в технологическом процессе

Наименование вещества	Допустимые концентрации вещества, мг/м ³ , ГОСТ 12.1.005-88*	Краткое описание и воздействие на здоровье человека	СИЗ	Группа технологического процесса
Сырая нефть (в смеси с сероводородом)	3	ГЖ с токсичными свойствами	Спецодежда, обувь, противогаз	2
Газ нефтяной (в смеси с сероводородом)	3	ГГ с токсичными свойствами	Спецодежда, обувь, противогаз	
Газовый конденсат нефтяного газа	300	ЛВЖ	Спецодежда, обувь, противогаз	

Таблица 4.4 Классификация опасных участков

No	Описание	Вещества, используемые в технологическом процессе	Категория наружных установок	Классификация взрывопожароопасных участков согласно ПУЭ РК	Категория и группа взрывоопасных смесей согласно ГОСТ 30852.5-2002 и ГОСТ 30852.11-2002
1	Приустьевая шахта	Нефть серосодержащая, газ серосодержащий	Ан (взрывопожароопасность)	В-1r	IIA-T3
2	Временные амбары для испытания скважин	Нефть серосодержащая, газ серосодержащий	Ан (взрывопожароопасность)	В-1r	IIA-T3

4.11 Испытание трубной обвязки и выкидных линий

Выкидные линии подвергаются очистке полости и гидравлическим испытаниям на герметичность перед пуском в эксплуатацию после полной готовности участка или всего трубопровода.

Величина давления испытаний (пробные давления) для трубной обвязки и подземных выкидных линий приведены в технологической части проекта в таблицах «Таблица назначения линий» B0438-6010-TC-TX-PR-LLI-00001 (AP/D/19/0789-F0467).

- Испытание на прочность при 1,5-кратном расчетном давлении (525 бар изб.д.) - 24 часа
- Испытание на герметичность при 1-кратном расчетном давлении (350 бар изб.д.) - 12 часов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

Это соответствует последней спецификации КПО КПО-00-PLS-SPC-00033-E Рев.А2 раздел 7.3.3.

Время проведения гидроиспытания для трубной обвязки составляет:

- для трубной обвязки с давлением испытания до 35 бар – 1 час;
- для трубной обвязки с давлением испытания выше 35 бар – 4 часа.

4.12 Защита от коррозии

Наземные и подземные трубопроводы покрываются слоем антикоррозийной защиты и теплоизоляции.

Антикоррозийная защита выполняется наплавляемым эпоксидным покрытием (FBE) на полимерной основе и наносится в два слоя.

В качестве тепловой изоляции используются полусекции волокнистого теплоизоляционного материала с радиально закругленными и скошенными кромками. Толщина тепловой изоляции указана в изометрических схемах, составляет 40-50 мм и выполняется одним слоем.

Изолируемые трубопроводы должны быть очищены от копоти, масла и других загрязнений, поверхности трубопроводов должны быть предварительно осушены.

Согласно п.893 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №355, местами проведения коррозионного мониторинга для каждого вида оборудования и трубопроводов являются:

Для системы отбора проб см. купон для контроля коррозии и для мониторинга коррозии на чертежах:

- B0438-6010-TC-TX-PR-PID-00001 (AP/D/19/0789-C0919);
- B0438-6010-TC-TX-PR-PID-00002 (AP/D/19/0789-C0920);
- B0438-6010-TC-TX-PR-PID-00003 (AP/D/19/0789-C0921).

Методы, периодичность основаны на следующем:

- Термическая обработка будет выполнена через 8 лет после окончания строительства;
- Внутритрубная инспекция (ВТИ), которая проводится в течение 5 лет с момента начала ввода объекта в эксплуатацию (рассматривается техническим экспертом или владельцем объекта). Затем периодичность ВТИ каждые 5 лет в соответствии с правилами РК ;
- Техническое состояние трубопроводов путем внешнего контроля и неразрушающими методами должно быть выполнено в срок до 5 лет эксплуатационного периода (если ВТИ не проводился в течение 5 лет с момента начала ввода в эксплуатацию);
- Исследования градиента напряжения постоянного тока / контроля потенциала с высоким разрешением проводятся каждые 5 лет;

Управление коррозией соответствует всем требованиям, установленным в рамках действующих правил Республики Казахстан (регламент РК).

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			27						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

4.13 Список спецификаций и стандартов

1. СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
2. ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов»;
3. СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы»;
4. СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы»;
5. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов нефтегазовой промышленности", утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355;
6. ASME B31.3 Технологический трубопровод;
7. ASME B31.8 Трубопроводные системы транспортировки жидких углеводородов и других жидкостей;
8. ASME B16.5 Фланцы для труб и фланцевые фитинги с NPS ½ по NPS 24;
9. API 5L Технические условия для трубы и трубопроводов;
10. NACE MR0175/15015156-2015 Металлы для стойкости к сульфидному растрескиванию и коррозионному растрескиванию в кислой среде месторождения;
11. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Утвержден приказом Министра ЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021года № 405.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						28
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

5 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Исходные данные

В объем настоящего раздела проекта входит разработка системы электроснабжения для энергообеспечения 400В скважины 9882 (MBU_PT5) и УСЗА 9882, расположенных на месторождении Карачаганак, в Западном Казахстане.

Согласно новому принципу модульного проектирования, на этапе рабочего проектирования модульные конструкции будут разрабатываться на основе предварительных концепций, разработанных КОМПАНИЕЙ (Типовой проект модулей 10" шлейфа B0438-6010-TC-EL-WKP-00001), с установкой на стороне факела и на стороне технологического процесса.

5.2 Источник энергоснабжения

Источником питания служит существующая 100 кВА Трансформаторную подстанция 10-9200-ЕТ-095, напряжением 6/0.4кВ показан на чертеже B0438-6010-TC-EL-DIS-00002.

5.3 Потребители электроэнергии

Потребители данного объекта - электрические нагрузки, установленные на скважине 9882(MBU_PT5) и УСЗА 9882.

Степень надежности электроснабжения относится к категории 3, согласно правилам ПУЭ.

Потребители электроэнергии:

- Гидравлическая Панель управления устьем скважины
- ДТ панель;
- Освещение;
- Система электрического обогрева;
- Панель розжига Факела;
- Катодная защита.

5.4 Основные технические решения

Существующая подстанция 10-9200-ЕТ-095 мощностью 100кВА напряжением 6/0,4кВ обеспечивает электроснабжение на скважину 9882 (MBU_PT5) и УСЗА 9882. Подстанция будет находится на расстоянии 510 м от устья скважины 9882 (MBU_PT5).

Автоматические выключатели, установленные на подстанции 10-9200-ЕТ-095, служат для защиты подземного кабеля, питающего распределительный щит 1920-EL-356, установленный на участке устья скважины 9882 (MBU_PT5) и распределительный щит 1920-EL-290 установленный на участке УСЗА. Однолинейная схема подстанции 10-9200-ЕТ-095 показана на чертеже B0438-6010-TC-EL-DIS-00002.

Однолинейная схема распред.щита 1920-EL-356, установленного на устье скважины 9882(MBU_PT5) показана на чертеже B0438-6010-TC-EL-DIS-00005.

№	Взам. инв.	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата					29

Однолинейная схема распред.щита 1920-EL-290, установленного на УС3А скважины 9882 (MBU_PT5) показана на чертеже B0438-6010-TC-EL-DIS-00018.

5.5 Наружные и внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ и наружное освещение

Настоящим проектом выполняется проектирование кабельных линий 0,4кВ от трансформаторной подстанции 10-9200-ЕТ-095 до силового распределительного щита, установленного на площадке скважины и УС3А (см. чертеж B0438-6010-TC-EL-DIS-00018). Прокладка кабеля предусматривается в траншее. По всей трассе прокладки электрического кабеля на углах поворота должны быть установлены указатели кабельных трасс. Силовой кабель принят с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена (XLPE). Сечение кабеля рассчитано на номинальный ток в соответствии с инструкциями ПУЭ и стандартами IEC 60287 (расчет постоянных нагрузок на кабели). При прокладке кабеля в траншее кабель укладывается на песчаную подушку, присыпается рыхлым грунтом или песком, накрывается сигнальной лентой и затем засыпается сверху вынутым грунтом. Глубина прокладки кабеля до 6кВ не менее 700мм. На участках пересечений с подземными коммуникациями кабель защищается трубами ПВХ, на выходе из траншеи – металлической трубой, при пересечении с автодорогами с бетонным покрытием – трубами ПВХ заделанные в бетон, смотреть чертежи КПО: КРО-00-ELT-STD-00023-ER и КРО-00-ELT-STD-00029-Е. Сечение, длину питающего кабеля, а также всех кабелей, проложенных на участке устья скважины 9882 (MBU_PT5), см. документе B0438-6010-TC-EL-SCH-00002. Сечение, длину питающего кабеля, а также всех кабелей, проложенных на участке УС3А скважины 9882 (MBU_PT5), см. документ B0438-6010-TC-EL-SCH-00004.

Наружное освещение площадки скважины 9882(MBU_PT5) и УС3А, решается установкой двух прожекторных мачт освещения со светодиодным прожектором мощностью 250 Вт (по два прожектора на мачту) см. чертеж B0438-6010-TC-EL-DIS-00002 для скважины и УС3А скважины B0438-6010-TC-EL-DIS-00016. Мачты освещения со стержнями обеспечат зону молниезащиты.

5.6 Электрооборудование для участка устья скважины

Распределение электроэнергии между потребителями на участке скважины осуществляется посредством 400В распределительного щита, под номером 1920-EL-356 на участке скважины и 1920-EL-290 на участке УС3А с установленным внутри автоматическим выключателем.

Силовой распределительный щит, защищенного исполнения (IP55 в соответствии с IEC-60529) устанавливается снаружи. Для нагрузок распред. щита под номером 1920-EL-356 см. чертеж B0438-6010-TC-EL-DIS-00005 и для нагрузок распред.щита под номером 1920-EL-290 см. чертеж B0438-6010-TC-EL-DIS-00018.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1									30
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

5.7 Защитные действия

Проектом предусматривается выполнение защитных мер по электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление. На проектируемом объекте для питания потребителей до 1кВ приняты четырехпроводные сети 400/230 В с глухозаземленной нейтралью. В качестве защитных мер электробезопасности для всех электроустановок, запитывающихся от этих сетей, принята линия защитного заземления с заранее подготовленным соединением электрического оборудования и подключенного к источнику питания с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора т.е с нейтральным проводом электроустановки.

Защитное заземление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы, посредством устройства защиты входной сети до поврежденной цепи. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током на площадке выполняется защитный контур заземления.

План электроснабжения, освещения и заземления скважины 9882 (MBU_PT5) и УС3А скважины смотреть чертежи B0438-6010-TC-EL-DIS-00006 и B0438-6010-TC-EL-DIS-00016.

Касательно молниезащиты, скважина относится к категории специальных объектов, представляющих опасность для непосредственной окружающей среды в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. Молниезащита скважины и УС3А скважины выполнена посредством независимых грозозащитных разрядников, установленными на прожекторных мачтах. Все металлические детали соединены для получения максимальной эквипотенциальности и связаны с главным контуром заземления.

По системе молниезащиты скважины 9882 (MBU_PT5) смотреть чертеж B0438-6010-TC-EL-DIS-00010 и по молниезащите УС3А скважины B0438-6010-TC-EL-DIS-00019.

Наружный контур заземления выполняется из медных стержней диаметром 16 мм, длиной 6 м, погружаемых в грунт и соединенных между собой покрытым ПВХ медным кабелем сечением 70 мм², проложенным в траншее. Заземляющие шины всех распределительных щитов присоединяются к наружной системе защитного заземления. Вводной кабель 0,4 кВ заземляется посредством присоединения металлической оболочки (для бронированных кабелей) к заземляющей шине распредел.щита.

Все металлические структуры, трубы (там, где необходимо, но исключая требования катодной защиты) и электрооборудование (прожекторная мачта, распредел. коробки, сварочные гнезда, силовые и осветительные сети) присоединяются к защитному контуру заземления для обеспечения максимальной степени единства потенциала в системе, что позволит избежать опасного напряжения при ненормальном режиме работы. Для укладки в траншею, используется медный кабель, покрытый ПВХ с сечением 70 мм².

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			31						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

5.8 Перечень нормативных документов

1. ПУЭ Правила устройства электроустановок РК.
2. СП РК 4.04-109-2013 Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий.
3. СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013) Электротехнические устройства.
4. СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.»
5. СО-153-34.21.122-2003 РК 2.04-103-2013 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений
6. IEC Система международных стандартов по электротехнике.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1					Лист
											32

[illegible]

Таблица 6.1 Значения защитного тока для трубопроводов с покрытием (начальные и конечные значения)

Плотность тока неизолированных трубопроводов (i_0)	Разрушение покрытия Первонач. значение (f)	Плотность тока Первонач. значение (i) $i = (i_0 \times f)/100$	Сопротивление изоляции Начальное проектное значение
10мА/м ²	0.5%	0.05мА/м ²	25000 Ом·м ²

Плотность тока неизолированных трубопроводов (i_0)	Разрушение покрытия Конечн. значение (f)	Плотность тока Конечн. значение (i) $i = (i_0 \times f)/100$	Сопротивление изоляции Конечное проектное значение
10мА/м ²	5%	0.5мА/м ²	2500 Ом·м ²

Таблица 6.2 Значения защитного тока для изолированной линии (начальные и конечные значения)

Плотность тока изолированных трубопроводов (i_0)	Разрушение покрытия Первонач. значение (f)	Плотность тока Первонач. значение (i) $i = (i_0 \times f)/100$	Сопротивление изоляции Начальное проектное значение
10 мА/м ²	0,05%	0,005 мА/м ²	250 000 Ом·м ²

Плотность тока изолированных трубопроводов (i_0)	Разрушение покрытия Конечн. значение (f)	Плотность тока Конечн. значение (i) $i = (i_0 \times f)/100$	Сопротивление изоляции Конечное проектное значение
10 мА/м ²	0,5%	0,05 мА/м ²	25000 Ом·м ²

Дефект в изоляции трубопровода в начальный период эксплуатации не превышает 0,5 % и 0,05% в изоляции трубопровода, постепенно увеличиваясь к концу эксплуатации до 5,0% для покрытых трубопроводов и до 0,5% для изолированных трубопроводов. Соответственно этому пропорционально увеличивается и плотность тока поляризации как показано в таблицах выше.

Инд. № подл.	Взам. инв.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1

6.3 Предельно допустимые величины поляризации потенциалов

Проектируемая система катодной защиты обеспечивает трубопроводы достаточным поляризационным потенциалом.

Минимальное значение потенциалов при катодной поляризации должно быть не менее минус 0,85 В по отношению к электроду сравнения Cu/CuSO₄.

Величина максимального значения поляризационных потенциалов принимается равной не более минус 1,15В по отношению к неполяризованному электроду сравнения Cu/CuSO₄.

6.4 Катодная защита от коррозии

Проектируемый 10" шлейф 4-1500-WF-863-10"-PL CODE входит в систему катодной защиты трубопроводов системы сбора нефти месторождения Карачаганак.

6.5 Перечень нормативных документов

1. ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
2. СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 "Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии."
3. ГОСТ Р 51164-98 "Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии."

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1			35

7 ЧАСТЬ КИПиА

7.1 Общие сведения

Проект был инициирован с целью разработки рабочего проекта по установке и эксплуатации добывающей скважины WP-9882 (MBU_PT5) и ее подключения к УМС-Н при помощи соединения новой 10-дюймовой врезки со скважиной 9850 в существующую УСЗА 9850.

Согласно новому принципу модульного проектирования, должны быть разработаны следующие два модуля:

- Производственный модуль с соответствующими трубопроводами и приборами;
- Факельный модуль с ПУУО и панелями розжига.

Такие модульные конструкции являются сборными, прошедшими испытание, предпусковую наладку и пусконаладку вне площадки и доставляемыми на площадку для подключения.

Оборудование и функциональные характеристики должны быть аналогичны другим скважинам, подключенным к УМС-Н.

ПОДРЯДЧИК, по возможности, должен обеспечить совместимость и соответствие материалов при проектировании.

Новая местная гидравлическая Панель Управления Устьем Скважины WJ-9882-JCL-001 (ПУУО) будет установлена на модуле факельной линии. Вторая местная панель WJ-9882-JCL-002 (ДТ) будет установлена на безопасном участке скважины 9882 (MBU_PT5). Все оборудование, сигналы ПиГ и панели ПУУО будут подсоединены к ДТ скважины 9882 (MBU_PT5).

В дополнение к выше сказанному, новые дополнительные детекторы ПиГ будут установлены в зоне УСЗА скважины 9850, где уже установлен ДТ WP-9850-JCL-003 в безопасной зоне рядом с входными воротами. Данные детекторы будут подключены к существующему ДТ при помощи резервных каналов ввода-вывода. Кроме того, скважинный ДТ также будет подключен к ДТ на УСЗА с помощью нового оптоволоконного кабеля 24С, SM (одномодовый), чтобы все сигналы от скважины и УСЗА были доступны в УМС-Н, и должна быть обеспечена возможность инициирования интертритирования между скважиной 9882 и УСЗА скважины 9850.

7.2 Объем

Объем работ, который должны выполнить ПОДРЯДЧИК ПО МОНТАЖУ и ПОСТАВЩИК ИСУБ включает полный комплекс работ по установке систем КИПиА для обвязки скважины 9882 (MBU_PT5) и ее подключения к УМС-Н с помощью врезки в существующую выкидную линию WP-9850 на УСЗА по оптоволоконному кабелю, проложенного вдоль 10-дюймовой выкидной линии.

Объем работ КИПиА включает, но не ограничивается следующим (по системам):

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			36						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Участок скважина 9882:

- Монтаж сборного Производственного модуля и его врезка к устьевой платформе скважины. Поставщиком модульной конструкции предусмотрена предварительное кабельное подключение КИПиА на модуле к распределительной коробке, установленной на краю модульной конструкции;
- Монтаж Факельного модуля и его врезка к устьевой платформе скважины. Поставщиком модульной конструкции предусмотрена предварительное подключение КИПиА и сигналы ПУУО и панели розжига на модуле к соответствующим панелям и к распределительной коробке и установленной на краю модульной конструкции;
- Монтаж промысловых КИП и вспомогательного оборудования (в т.ч. кабели, трубки КИП, кабельные лотки, распределительные коробки, опоры и пр.).
- На площадке обслуживания устья скважины, детекторы газа устанавливаются на опорах площадки обслуживания, от которых прокладываются кабели к распредкоробкам имеющих маркировку Ex 'i', монтируемых на данной площадке. Кабели концевых переключателей коренной и боковой задвижек прокладываются от распредкоробок имеющих маркировку Ex 'i', монтируемых на площадке и сворачиваются в бухту для подключения задвижек после установки площадки.
- Монтаж ДТ и системы ПиГ внутри огороженной территории скважины;
- Подключение всех вышеперечисленных КИП к ДТ скважины.

Участок УСЗА 9850:

- Монтаж устройств ПиГ внутри огороженной территории УСЗА;
- Подключение всех вышеперечисленных КИП к существующей ДТ УСЗА.

Примечание 1: Все наземные кабели прокладываются в кабельных лотках, также являющимися элементом модульных конструкций. ПОДРЯДЧИК должен изучить вариант прокладки соединительных кабелей между модульными конструкциями, с подключением к распредкоробкам и клеммным коробкам.

Примечание 2: Трубки КИП в максимальной степени должны быть сборными.

Примечание 3: Выполнение иных сопутствующих работ по монтажу и вводу в эксплуатацию КИП, не упомянутых выше, но необходимых для полного функционирования скважин.

7.3 Площадка скважины WP-9882 (MBU_PT5)

- Разработка кабельных траншей (для кабелей КИП / ВОК и пр.), прокладка и расключение кабелей, обратная засыпка траншеи должна быть по возможности сведена к минимуму;
- Прокладка и подключение многожильных кабелей между панелью ДТ, полевым оборудованием и распредкоробками, смонтированными на сборных модульных конструкциях;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
									37		
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1								
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата						

- Установка плавких предохранителей пожарных извещателей на устье скважины;
- Прокладка гидравлических трубок на участке от ПУУО (модуль факельной линии) до устья скважины для подключения подземного клапана-отсекателя, стволовой и боковой задвижек и плавких предохранителей;
- Монтаж концевых выключателей на стволовой и боковой задвижках (включая крепежные пластины для приводов) – задвижки предоставляются отделом по скважинным операциям;
- Установка маячка и звукового оповещателя ПиГ на входе на площадку скважины 9882 (MBU_PT5);
- Установка датчиков давления и температуры на устье скважины перед штуцерным клапаном шлейфа выполняется отделом скважинных операций; Установка распределительной коробки с 20 И.Б. терминалами и 10-парного многожильного кабеля от распределительной коробки до ДТ для подключения проектируемых и будущих датчиков;
- Установка трех датчиков давления для контроля давления в затрубном пространстве скважины 9882 (MBU_PT5) выполняется отделом скважинных операций;
- Предварительная сборка датчика положения на штуцерном клапане для дальнейшей установки;
- Установка ДТ;
- Подвод электропитания к ДТ;
- Установка нового оптоволоконного кабеля для подключения панели ДТ WP-9882-JCL-002 к существующему ДТ УСЗА для подключения к УМС Н
- Конфигурация графического исполнения ИСУБ для отображения статуса устьевого оборудования и системы ПиГ;
- Проверка, испытание, прозвонка контуров, пусконаладка всех КИП/ оборудования и вспомогательных систем;
- Опрессовка всех гидравлических линий обнаружения пожара.

7.4 Площадка УСЗА скважины 9882 (MBU_PT5)

Установка дополнительных детекторов токсичных газов на УСЗА-9850;

- Подключения детекторов токсичного газа к существующим УСЗА ДТ WP-9850-JCL-003
- Подключения ДТ УСЗА к ДТ скважины 9882 с использованием одного 24С ВО кабеля;
- Устройство кабельных траншей для ВОК, прокладка кабелей, подключение и обратная засыпка на площадке УСЗА;
- Установка манометров

7.5 КИПиА и оборудование

КПО б.в. должно предоставить доступ к существующему КИПиА и оборудованию для установки ПОДРЯДЧИКОМ ПО МОНТАЖУ. Номера бирок отмечены ниже.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						38
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Таблица 7.1 – КИПиА и оборудование

Бирки	Тип и местоположение	Взрывозащита и класс защиты	Примечания
Площадка скважины			
WP-9882-7000-DGM-0001A	Детектор сероводорода	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DGM-0001B	Детектор сероводорода	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DGM-0001C	Детектор сероводорода	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DXH-0007A	Плавкая предохранительная проба	Н/П	Скважина 9882
WP-9882-7000-DXH-0007B	Плавкая предохранительная проба	Н/П	Скважина 9882
WP-9882-7000-DXH-0007C	Плавкая предохранительная проба	Н/П	Скважина 9882
WP-9882-7000-DXH-0007D	Плавкая предохранительная проба	Н/П	Скважина 9882
WP-9882-7000-DXH-0007E	Плавкая предохранительная проба	Н/П	Скважина 9882
WP-9882-JCL-002	ДТ	IP 55	Скважина 9882
WP-9882-7000-DAS-0001	Звуковой оповещатель	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DAL-0001	Маячок (ГОЛУБОЙ)	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DMC-0001A	Ручной извещатель	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-7000-DMC-0001B	Ручной извещатель	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-PT-0033A	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-PT-0033B	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-PT-0033C	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-PT-0003	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-TT-0001	Датчик температуры	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		39

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Бирки	Тип и местоположение	Взрывозащита и класс защиты	Примечания
WP-9882-XZSH-0002	Конц. выключатель на коренной задвижке	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-XZSL-0002	Конц. выключатель на коренной задвижке	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-XZSH-0003	Конц. выключатель на боковой задвижке	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-XZSL-0003	Конц. выключатель на боковой задвижке	Ex 'd', IP 65	Скважина 9882
Площадка обслуживания на устье скважины			
WP-9882-EJ02-F	Распределительная коробка	Ex 'e', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-EJ03-A	Распределительная коробка	Ex 'e', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-EJ25-E	Распределительная коробка	Ex 'e', IP 65	Скважина 9882
Модуль производственной линии			
WP-9882-PT-0002A	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-PT-0002B	Датчик давления	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-EJ05-E	Распределительная коробка	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
Модуль факельной линии			
WP-9882-JCL-001	Гидравлическая панель (ПУУО)	Приборы КИП: Ex 'd', IP 66 Панель: IP 65	Скважина 9882
WP-9882-EJ04-E	Распределительная коробка	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
WP-9882-EJ01-A	Распределительная коробка	Ex 'i', IP 65	Скважина 9882
Площадка УСЗА			
WP-9882-700-DGM-0002A	Детектор сероводорода	Ex 'i', IP 65	Существующий УСЗА 9850
WP-9882-700-DGM-0002B	Детектор сероводорода	Ex 'i', IP 65	Существующий УСЗА 9850
4-150-PI-0600	Манометр	Н/П	Существующий УСЗА 9850

Бирки	Тип и местоположение	Взрывозащита и класс защиты	Примечания
4-150-PI-0601	Манометр	Н/П	Существующий УСЗА 9850

7.6 Местные панели управления

Оборудование КИПиА на скважине 9882 будет подключена к панели управления ДТ (WP-9882-JCL-002). ДТ на скважине соединен с ДТ-ом УСЗА скважины 9850 для дальнейшей передачи сигнала в УМС-Н. В случае неисправной работы, ДТ начинает местное отключение и закрывает коренную (КЗ) и боковую задвижки (БЗ) фонтанной арматуры (кроме случаев при пожаре, когда закрываются задвижки в таком порядке: КЗ, БЗ, затем ПКО), переводя скважину в безопасное состояние. Гидравлическая ПУУО (WP-9882-JCL-001) будет также подключен к данному ДТ через распределительную коробку, установленную на сборном факельном модуле.

Панель управления ДТ скважины отвечает за следующий ряд индикаторов и функций: Контроль аварийных сигналов системы АО (для определения причины отключения), общие сигналы отказа, сигналы сбоя панели, отображение параметров шлейфа (давление выше и ниже по потоку от штуцерной задвижки) и статус открытия/закрытия забойного клапана-отсекателя, коренной и боковой задвижки. Кнопки САО и ОТП также доступны на панели ДТ скважины.

7.7 Панель управления устьевым оборудованием (ПУУО)

Скважина 9882 (MBU_PT5) будет оснащена Панелью Управления Устьевым Оборудованием (WP-9882-JCL-001), устанавливаемой на модуле факельной линии. На ПУУО предусмотрена возможность ручного управления устьевой арматурой и связанной с ними гидравлической системой.

Манометры, установленные на передней панели, показывают давление в гидравлической системе.

Нажимные кнопки гидравлической задвижки устанавливаются на передней панели. Выключатели аварийных сигналов и останова, а также электромагнитные клапаны устанавливаются внутри панели.

Следующие сигналы подключаются к ДТ: аварийные сигналы от плавких предохранительных пробок, статус положения ПКО, сигнал общего сбоя на устье скважины, останов устья скважины и технологический останов устья скважины.

Гидравлические линии от ПУУО соединяются с фонтанной арматурой устья скважины, ЗКО, КЗ и БЗ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нажимные кнопки гидравлической задвижки устанавливаются на передней панели. Выключатели аварийных сигналов и останова, а также электромагнитные клапаны устанавливаются внутри панели. Следующие сигналы подключаются к ДТ: аварийные сигналы от плавких предохранительных пробок, статус положения ПКО, сигнал общего сбоя на устье скважины, останов устья скважины и технологический останов устья скважины. Гидравлические линии от ПУУО соединяются с фонтанной арматурой устья скважины, ЗКО, КЗ и БЗ.						Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						41
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Новые устройства ПиГ УСЗА 9850 будут подключены к существующей панели управления ДТ (WP-9850-JCL-003) в зоне УСЗА, которая уже подключена к УМС Н. Этот ДТ также должен быть подключен к ДТ в зоне скважины 9882.

Детекторы ПиГ на скважине и УСЗА участке будут подключены к ДТ скважины 9882 и ДТ УСЗА 9850 соответственно. Газодетекторы подключаются к панели ДТ на устье скважины, расположенной на безопасном участке. Сигнальная лампа обнаружения сероводорода (маячок) и звуковая сигнализация пожара (звуковой оповещатель) устанавливаются на опоре высотой 2700 мм, изготовленной из трубы Ду 2". Опора устанавливается у главного входа на площадку скважины. Для обнаружения пожара используются плавкие предохранительные пробки гидравлической системы ПУУО, которые отключают боковую и коренную задвижки, а также подземный клапан-отсекатель и отправляют аварийные сигналы на КПК через УСЗА 9850 и УМС Н. Аварийный сигнал общего сбоя включает в себя также отказ газового детектора.

Аварийные сигналы со скважины (сигнал пожара системы ПиГ и сигнал аварийно-высокого давления газа с гидравлической панели) передаются по ВО кабелю на ДТ и ИСУБ УМС-Т вместе с другими сигналами.

Используемые технические устройства и устройства пожарозащиты (оборудование, устройства системы пожарной сигнализации) подлежат подтверждению соответствия нормативным требованиям Республики Казахстан в соответствии с положением пункта 5 Технического регламента РК № 405 от 17.08.2021г «Общие требования к пожарной безопасности».

Для подключения новой скважины 9882 (MBU_PT5) к УМС-Н через существующую УСЗА скважины 9850 используется один новый оптоволоконный кабель (ВОК) № JW-4150-XXX-F, который будет проложен от ДТ скважины 9882 и завершен на новой/существующей патч-панели оптоволоконна на УСЗА скважины 9850, как показано на чертеже B0438-6010-ТС-КР-DIS-00004 - Блок-схема оптоволоконного кабеля. Новые патч-корды должны быть

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	устройства системы пожарной сигнализации) подлежат подтверждению соответствия нормативным требованиям Республики Казахстан в соответствии с положением пункта 5 Технического регламента РК № 405 от 17.08.2021г «Общие требования к пожарной безопасности».						Лист			
			7.10 Прокладка волоконно-оптического кабеля									
			Для подключения новой скважины 9882 (MBU_PT5) к УМС-Н через существующую УСЗА скважины 9850 используется один новый оптоволоконный кабель (ВОК) № JW-4150-XXX-F, который будет проложен от ДТ скважины 9882 и завершен на новой/существующей патч-панели оптоволокна на УСЗА скважины 9850, как показано на чертеже В0438-6010-ТС-КР-DIS-00004 - Блок-схема оптоволоконного кабеля. Новые патч-корды должны быть									
						В0438-6010-ТС-GD-PZ-00001.1						42
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

установлены, чтобы врезаться в существующую кольцевую сеть между УС3А скважины 9850 и УМС-Н в соответствии с черт. № В0438-6010-TC-KP-DIS-00004 — Блок-схема оптоволоконного кабеля. Существующий оптоволоконный кабель JW-4150-718-F между УС3А скважины 9850 и УМС-Н будет использоваться для соединения ИСУБ между этими тремя узлами, как показано на чертеже В0438-6010-TC-KP-DIS-00004 - Блок-схема оптоволоконного кабеля. Срастить и подключить новый оптоволоконный кабель JW-4150-XXX-F (от скважины 9882) к ВОК УС3А скважины 9850 в соответствии с чертежом № В0438-6010-TC-KP-WRD-00004 — УС3А — Патч-панель, расположение FOC. Прокладка волоконно-оптических кабелей показана на В0438-6010-TC-KP-DIS-00003 — Карта маршрутов оптоволоконка.

Поверх слоя песка и нового ВО кабеля укладывается сигнальная лента из полиэтилена с нанесенной черным шрифтом надписью на русском и английском языках: «ВНИМАНИЕ! ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ / CAUTION! FIBRE OPTICAL CABLE». После чего траншею можно засыпать обратно.

Земляные работы выполняются механическим землеройным оборудованием, вручную или иными методами в соответствии с условиями на месте проведения работ. Трасса кабеля обозначается бетонными маркировочными столбиками.

Пересечения ОВК, инженерных сетей и естественных препятствий выполняются в защитной металлической трубе диаметром 4".

В состав ДТ входят оптические коммутационные панели для подключения ОВ кабеля.

Для преобразования данных в оптические и последующей передачи на УКПГ 2 для существующей оптоволоконной магистрали должны использоваться резервные преобразователи сигналов МОХА 405А.

7.11 Инструкции при прокладке волоконно-оптического кабеля

ПОДРЯДЧИК должен обеспечить, чтобы весь персонал был ознакомлен со своими обязанностями, и чтобы, на протяжении всего периода выполнения данных работ все компоненты установки были включены.

Работа должна быть выполнена в соответствии с проектной системой «наряд-допуска» с подтверждением наличия всех необходимых трубных, КИП и электрических отключений.

Площадки доступа к строительным лесам по необходимости, должны быть установлены под наблюдением соответствующего квалифицированного и компетентного персонала с выделением участков всех конструкций строительных лесов перед началом работ. Персонал, задействованный в работах на высоте, обязан пользоваться страховочными ремнями.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			В0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						43
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

7.12 Инструкции по монтажу

ПОДРЯДЧИК по монтажу должен сделать ссылку на чертежи проекта. В некоторых случаях это типичные документы для руководителя по эксплуатационной скважине. Там, где имеются отклонения между типичным чертежом и этим объемом, они указаны в таблице под заголовками «Примечания» и «Ссылочные чертежи».

ПОДРЯДЧИК по монтажу должен провести осмотр площадок, чтобы убедиться, что все ссылочные чертежи (и соответствующие примечания) соответствуют статусу «исполнительная документация» для поточных линий продуктивных скважин, уже установленных под коллекторной сетью. ПОДРЯДЧИК по монтажу должен также определить наиболее подходящий / практический метод укладки кабельного лотка, а также монтаж и установки опор КИП, гидравлических трубопроводов и т. д. в соответствии с существующей рабочей практикой и стандартными проектными чертежами.

7.13 Нормы и стандарты РК

1. ГОСТ 12.1.010-76 «Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность»;
2. ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное»;
3. РДС РК 2.02-11-2001 «Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения»;
4. СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2012 г.);
5. СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»;
6. СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»;
7. СТ РК 2.4-2019 «Поверка средств измерений»

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
										44

8 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Общая информация

Участок, соединяющий скважину 9882 (MBU_PT5) имеет потенциальную опасность вследствие возможного возникновения утечек и/или аварийного разрыва труб. Неисправное оборудование, места разлива нефтепродуктов и пропитанная ими почва могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, животных, загрязнения окружающей среды.

Исходя из вышесказанного, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала и оборудования.

Весь трубопровод должен быть герметизирован, материалы и оборудование должны соответствовать требованиям нормативных документов и стандартов.

8.2 Основные мероприятия по технике безопасности

Все общестроительные и производственные работы должны быть организованы в соответствии с применимыми нормативными документами, правилами, руководствами и положениями, утвержденными в установленном порядке. Обустройство строительной площадки, рабочих участков и рабочего пространства должно обеспечивать безопасность персонала на время выполнения работ.

К работе допускаются только лица, достигшие 18 лет, прошедшие профессиональную подготовку и проверку знаний по охране труда.

В соответствии с законом РК персонал, который будет задействован в данном проекте, должен пройти вводный инструктаж по технике безопасности и первоначальный предварительный инструктаж в соответствии с Приказом № 1019 Министра здравоохранения и социального развития РК от 25 декабря 2015 года «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников». Вводный инструктаж и инструктаж перед началом любых работ на месторождении КПО регулируются процедурой «Вводный инструктаж перед началом работы» (KPO-AL-HSE-GLS-00184-R).

Медицинские осмотры являются обязательными в соответствии с положениями следующих правил:

- Трудовой кодекс РК;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- Процедура обязательного медицинского осмотра;
- Перечень опасных производственных факторов и профессий, подлежащих обязательному медицинскому осмотру.

Подрядные организации должны обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-техническими условиями, горячим питанием, питьевой водой, качество которых должно соответствовать санитарным требованиям в соответствии с Санитарными правилами

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
													45

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию, эксплуатации объектов строительства» утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49,, медицинские и социальные услуги по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим в соответствии с требованиями Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения.

Охрана труда работников обеспечивается выдачей необходимых средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите работников, в соответствии с «Правилами выдачи молока или эквивалентных пищевых продуктов, лечебно-профилактического питания, специальной одежды и других средства индивидуальной защиты, обеспечения работников средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и условиями за счет средств работодателя », Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054. Они должны быть обеспечены необходимыми условиями труда, питания и отдыха. Это предусматривает создание необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и условия для ремонтно-профилактических работ для строительной техники и транспорта.

Персонал, участвующий в строительстве, должен пройти курс оказания первой доврачебной помощи. Каждая бригада строителей должна быть обеспечена аптечкой и перевязочными материалами. Кроме того, каждая автотранспортная единица должна быть снабжена индивидуальной аптечкой. В случае серьезных травм предусмотреть транспортировку пострадавших в медицинские учреждения г. Аксай.

Транспортные средства, предназначенные для перевозки людей, должны быть в исправном рабочем состоянии и подвергаться ежедневному техническому осмотру.

Руководитель работ должен иметь устойчивую радиосвязь с участками земляных, очистных, сварочных и изоляционных работ.

Подготовка санитарно-технических сооружений для персонала на строительных площадках должна быть завершена в соответствии с СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 до начала основного этапа строительства.

Подрядчик должен определить точное местоположение всех существующих подземных коммуникаций до начала земляных работ. Земляные работы должны выполняться под наблюдением представителей организаций.

Земляные работы должны выполняться в соответствии с Процедурой земляных и траншейных работ КРО-AL-HSE-PRO-00029-E и СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

На период строительства временной площадки должны быть установлены соответствующие предупреждающие знаки, запрещающие въезд / выезд посторонним лицам и машинам в / из зоны строительства.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			46						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Работы должны выполняться с соблюдением Процедуры получения наряда-допуска КРО-AL-HSE-PRO-00004-E. Наряд-допуск - это письменное разрешение на работу на весь период времени, необходимый для выполнения объема работ, указанного в заявке на выполнение работ.

Электрические и газовые сварочные работы должны выполняться квалифицированными сварщиками, аттестованными по мере необходимости.

8.3 Опасные производственные факторы

Работники могут подвергаться следующим опасным производственным факторам:

- Движущиеся машины и оборудование;
- Работы на высоте;
- Повышенный уровень шума на рабочем месте;
- Высокое напряжение в электрической цепи;
- Давление в действующей системе оборудования и трубопроводах;
- Недостаточное освещение рабочих мест и подъездных участков;
- Низкие или высокие температуры окружающей среды и осадки;
- Загазованность воздуха рабочей зоны.

8.4 Противопожарные мероприятия

Общие строительные работы регулируются «Правилами пожарной безопасности», утвержденными приказом МЧС РК №55 от 21.02.2022, и Техническим регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра ЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Для обеспечения пожарной безопасности должны быть предусмотрены следующие противопожарные меры:

- Персоналу разрешается работать только после прохождения дополнительного обучения по пожарно-техническому минимуму, включая возможное предотвращение и тушение пожара;
- Обеспечить обесточивание электрооборудования в случае пожара;
- Установить план действий персонала при обнаружении пожара;
- Внедрить временную процедуру выполнения огневых работ;
- Установить порядок доставки средств пожаротушения к месту возгорания, а также план спасения людей / имущества.

Участок ремонтно-строительных работ должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными положениями.

Пожарные щиты для объектов месторождения, как минимальное требование, должны соответствовать Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» № 405. Установка пожарных щитов с большим количеством противопожарного инвентаря в дополнение к минимальным требованиям считается по своей сути более безопасной мерой.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						47
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Выбор необходимого для защиты основного противопожарного оборудования, основан на проектом решении согласно РДС РК 2.02-11-2001, Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра ЧС Республики Казахстан от 17 август 2021 года № 405, № 55 от 21.02.2022 года

На объекте месторождения должен быть установлен пожарный щит со следующим противопожарным инвентарем:

- Огнетушители;
- Порошковый - 2 шт. вместимостью 5 литров каждый;
- СО2 - 2 шт, вместимостью 5 литров каждый;
- Ящик для песка - 1 шт;
- Воздухонепроницаемый войлок, брезент (размер 1,5 x 1,5 м);
- Лом - 2 шт;
- Пожарный крюк - 3 шт;
- Пожарный топор - 2 шт;
- Лопаты - 2 шт;
- Ведро пожарное - 2 шт.

Пожарные щиты должны быть установлены в удобном месте и иметь свободный доступ.

Расстояние от потенциального пожара до пожарного щита должно быть не более 30 м.

На объектах предусмотрены стационарные системы обнаружения пожара и газа для автоматического обнаружения выбросов / возгораний опасных газов и автоматического инициирования соответствующих контрольных действий. Помимо безопасной изоляции процесса, на объектах также предусмотрена визуальная и звуковая сигнализация для уведомления операторов. Тревожные сигналы от устройств пожаротушения и газоснабжения также должны подаваться на операторскую панель управления КОМПАНИИ для немедленного принятия мер по эвакуации и пожаротушения в соответствии с требованиями РК.

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны выполняться строго в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Во время эксплуатации электроустановок запрещается использовать электрооборудование и устройства, имеющие дефекты, которые могут вызвать пожар, а также провода и кабели с поврежденной изоляцией или изоляцией, которая утратила защитные свойства.

Строительная площадка аварийной автомобильной дороги должна быть освещена в ночное время (рабочие места, проходы и доступы), всегда должна быть чистой и иметь пожарные посты и знаки, показывающие маршруты к этим пожарным постам.

Должны быть предусмотрены предупреждающие и аварийные знаки для четкого указания путей эвакуации, предупреждения об опасностях и указания мест нахождения огнетушителей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			48						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Над наземными трубами в местах постоянного перемещения персонала, а также над канавами и траншеями должны устанавливаться мостки шириной 0,6 м с перилами высотой не менее 1 м.

Горячие поверхности трубопроводов и выхлопных труб двигателя внутреннего сгорания должны быть огорожены или изолированы с использованием теплоизоляционных материалов в местах возможного контакта во избежание ожогов.

Все въезды на территорию площадки, дороги и проезды на территории должны содержаться в хорошем состоянии, своевременно обслуживаться и освещаться в ночное время для обеспечения безопасного прохода.

На строительных и монтажных площадках не допускается любая утилизация легковоспламеняющихся отходов и мусора. Все отходы должны быть собраны в контейнеры или ящики в специально отведенных местах, а затем вывезены.

8.5 Санитарно-гигиенические мероприятия

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные или периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Во время строительства все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить средства индивидуальной защиты. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Руководитель строительно-монтажной и эксплуатационной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Соблюдение санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (глава 3), утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № К.Р ДСМ - 49.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1		Лист
											49

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию трубопровода во время строительства и эксплуатации строго запрещен.

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

8.6 Перечень норм и стандартов

1. Трудовой кодекс РК (раздел 4) Кодекс РК от 23 ноября 2015 г. № 414-V с изменениями от 30.12.2021;
2. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс РК с изменения от 31.03.2021;
3. О техническом регулировании Закон РК №396-VI от 30.12.2020 г. с изменения от 21.12.2021;
4. О безопасности машин и оборудования Закон РК от 21.07.07 г. № 305-III с изменениями 27.12.2021;
5. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК Закон РК от 16 июля 2001 г. № 242-II с изменениями 27.12.2021;
6. Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202;
7. Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012;
8. Обучение технике безопасности на месте. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ;
9. Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РК от 25 декабря 2015 года № 1019;
10. Опасные производственные факторы. Классификация. ГОСТ 12.0.003-74 * ССБТ
11. Санитарные правила. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утв.Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
12. Цветовые коды, знаки безопасности и маркировка СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002;
13. Конвенция МОТ № 155 «Охрана труда и техника безопасности в производственной среде» Утверждена Законом РК от 13 июня 1996 г. № 7-1;
14. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра ЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						50
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

15. Приказ Министра здравоохранения РК «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги» «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» от 15 октября 2020 года №ҚР ДСМ-131/2020.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1					Лист
											51

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

9.1 Введение

Раздел «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» выполнен в соответствии с нормами и правилами для гражданской обороны в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При разработке раздела использованы основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на промысловых системах и базируется на следующих принципах:

- Сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- Своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;
- Обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

При наличии сероводорода должны соблюдаться дополнительные требования по безопасности:

- Индикаторы и знаки на оборудовании, которые указывают на возможность наличия сероводорода;
- Специальные инструкции для операторов, касающиеся средств защиты дыхательных путей;
- Регулярный контроль за состоянием воздушной среды;
- Условия и степень производимых работ на опасных местах с вероятным условием наличия сероводорода;
- Диагностика правильной работы трубопроводов;
- Нейтрализация сероводорода.

9.2 Мероприятия по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

Основные меры защиты персонала включают комплекс задач и действий в области гражданской обороны и промышленной безопасности, направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций и реагирование / устранение последствий.

Основные действия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта должны быть включены в существующую систему основного плана эвакуации и ликвидации возможных аварий КПО.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
										52

КПО приняла трехуровневую систему реагирования на чрезвычайные ситуации, которая будет использоваться в зависимости от степени аварии / чрезвычайной ситуации, ресурсов, необходимых для реагирования на чрезвычайные ситуации, и участия компании.

Штаб управления аварийным реагированием на трех уровнях управляет подчиненными и смежными подразделениями, анализирует поступающие данные о ситуации, рассчитывает потенциальные масштабы чрезвычайных, спасательных и неотложных работ, определяет необходимое количество сил и средств и принимает необходимые управленческие решения.

При любой аварии / чрезвычайной ситуации на объектах месторождения, а также на участках экспортного трубопровода, штаб управления уровнем аварийного реагирования мобилизуется в командный центр аварийного реагирования объекта.

Там, где это необходимо, группа по реагированию на чрезвычайные ситуации уровня II может быть привлечена дежурным менеджером по месторождению (который в этом случае будет выполнять роль руководителя группы по реагированию на чрезвычайные ситуации до момента освобождения от назначенной функции начальником промысла / уполномоченным лицом) вместе с группой специалистов, на которую возложены функции управления во время аварии / чрезвычайной ситуации.

Группа реагирования на чрезвычайные ситуации на месторождение должна в дневное время мобилизоваться в Центр управления чрезвычайными ситуациями, расположенный в офисе КПК на месторождение, в ночное время - в Центр управления чрезвычайными ситуациями в Аксае, расположенный в Чешском городке.

9.3 Оперативный текущий контроль соответствия промышленной безопасности

Площадки для строительства технологических объектов были выбраны и утверждены в соответствии с требованиями нормативных и технических регламентов.

Расположение оборудования и помещений, а также прокладка инженерных сетей были выполнены в соответствии с техническим регламентом, технологическими схемами, СНиПами, ГОСТами и другими соответствующими документами. Строительные конструкции были выбраны с учетом устойчивости к разрушительным факторам, возникающим в результате чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также к вибрации при выполнении работ и структурной устойчивости помещений управления технологическим процессом.

Из-за потенциальной промышленной и экологической опасности технологических потоков нефтедобывающих предприятий существует определенная вероятность непредвиденных и чрезвычайных ситуаций, прямо или косвенно влияющих на окружающую среду.

Фактором, способствующим возникновению и развитию аварий, является образование газовой шапки в устье скважины (в замкнутом пространстве), что создает риск выброса значительного количества опасного вещества и образования топливовоздушной смеси в случае аварийной разгерметизации оборудования скважины,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

Потенциальные причины аварий:

- Несоблюдение порядка работы;
- Коррозия;
- Дефект в соединительных стыках;
- Сварка с дефектами;
- Усталость металла.

Основными причинами и факторами, связанными с отказом оборудования, являются:

- Опасности, связанные с типичными производственными процессами;
- Коррозия, физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования или трубопровода;
- Отключение электричества;
- Внешние воздействия.

Основные причины и факторы, связанные с отказами оборудования:

- опасности, связанные с типичными производственными процессами;
- износ, коррозия, механические повреждения, тепловое смещение оборудования или трубопровода;
- перебои в подаче коммунальных служб;
- внешние воздействия.

Основными мерами по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при эксплуатации системных установок являются:

- Контроль потока газа и конденсата с помощью электронных приборов;
- Обеспечение трубопроводов системами отсечения и поддержание их непрерывной работоспособности;
- Обеспечение системами громкого оповещения / общей тревоги и системами аварийной сигнализации на месторождение;
- Поддерживать готовность персонала и средств аварийного реагирования (пожарные команды, боевые группы для действий при наводнении);
- Обеспечить наличие транспортных средств для перевозки аварийно-спасательных команд на место происшествия;
- Обучение специальных команд в ходе аварийных тренировок;
- Обеспечить готовность систем управления в случае аварийного реагирования;
- Плановая диагностика трубопровода и фонтанной арматуры.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, в дальнейшем должна организовать и осуществлять производственный контроль с соблюдением соответствующих требований промышленной безопасности РК.

Каждая эксплуатирующая организация должна разработать Руководство по производственному контролю с учетом специфики производственного объекта.

Руководство по производственному контролю утверждается руководителем организации.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1	Лист
							54

Основными задачами производственного контроля являются:

- Обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
- Проверка состояния промышленной безопасности, а также проведение соответствующих экспертиз;
- Разработка мер по повышению уровня промышленной безопасности и предотвращению экологических происшествий;
- Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных нормативными актами и законами РК;
- Координация работ, связанных с предотвращением аварий на опасных производственных объектах и обеспечением готовности к аварийной отключению и устранению последствий;
- Контроль за соответствующими испытаниями и техническими проверками опасных технологических систем, их проведения в запланированные сроки наряду с техническим обслуживанием и проверкой измерительного оборудования и приборов;
- Контроль соответствия производственного процесса.

Производственный контроль осуществляется работником или отделом производственного контроля эксплуатирующей организации, назначаемым на основании приказа руководства организации.

9.4 Поддержка при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

План ликвидации аварийных ситуаций должен включать положения, касающиеся спасения людей, действий персонала и специализированных аварийно-спасательных служб.

План ликвидации аварийных ситуаций включает:

- Основные положения;
- Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в аварийном реагировании и порядок действий;
- Список должностных лиц и учреждений, подлежащих уведомлению в случае аварии / чрезвычайной ситуации, а также лиц, вовлеченных в ликвидацию аварии / чрезвычайной ситуации.

Роли и обязанности всех работников, которые могут быть вовлечены в любой уровень аварийного реагирования, должны быть четко определены, задокументированы и реализованы. Директора и менеджеры, ответственные за планирование и непрерывность работы во время аварийной ситуации и непосредственно отвечающие за аварийное реагирование, должны убедиться, что весь задействованный персонал прошел соответствующее обучение и способен выполнить поставленные задачи.

Система управления реагированием на чрезвычайные ситуации (ER), в основном, включает в себя:

- Центр аварийной связи (ЦАС) - единственный канал связи в случае возникновения чрезвычайной ситуации любого типа;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						55
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

- Дежурный менеджер месторождения - первое контактное лицо, с которым связывается оператор ЦАС в случае происшествий на месторождение;
- Дежурный менеджер в Аксае - первое контактное лицо, с которым связывается оператор ЦАС в случае происшествий вне месторождения;
- Руководитель группы по реагированию на чрезвычайные ситуации на объекте и группа аварийного реагирования (уровень I)
- Штаб управления чрезвычайными ситуациями (ЕМТ) (уровень II) включает ЕМТ в Аксае (для мобилизации в центр управления чрезвычайными ситуациями в Чешском городке) и ЕМТ на месторождение (для мобилизации в центр управления чрезвычайными ситуациями в AZM).

Персонал КПО должен незамедлительно информировать ЦАС о любой угрозе или о возникновении любых происшествий или аварийных ситуаций на объектах КПО по телефону 77113363333 и по радио - 333.

Получив информацию об происшествии, аварии или чрезвычайной ситуации, оператор ЦАС уведомляет:

- Дежурных менеджеров как на месторождении, так и в Аксае;
- Пожарно-спасательные службы;
- Службу безопасности, медицинскую службу;
- Службу экологического мониторинга;
- Ведущего специалиста по чрезвычайным ситуациям;
- Начальника службы ликвидации аварий;
- Начальник службы ОТ, ТБ и ООС производственного директората;
- Координатора по коммуникациям и взаимодействию (члена ЕМТ в Аксае);
- Уведомить представителей дорожной полиции в случае ДТП;
- Уведомить группу экологического мониторинга в случае получения сигнала тревоги от станции экологического мониторинга о превышении подтвержденной утечки газа;
- Используя схему передачи информации, оповестить участки работ / подрядчиков, выполняющих работы в пределах месторождения, вблизи опасной зоны, где существует потенциальная угроза. Включает представителей отдела скважинных операций;
- Уведомить ведущего специалиста по транспорту о чрезвычайной ситуации для того, чтобы организовать транспортные средства для возможного выезда на аварийный объект для эвакуации персонала из зоны потенциального воздействия и угрозы;
- Записывать в реестре все сообщения, указания, информацию, начиная с момента происшествия, аварии в хронологическом порядке до стабилизации ситуации.

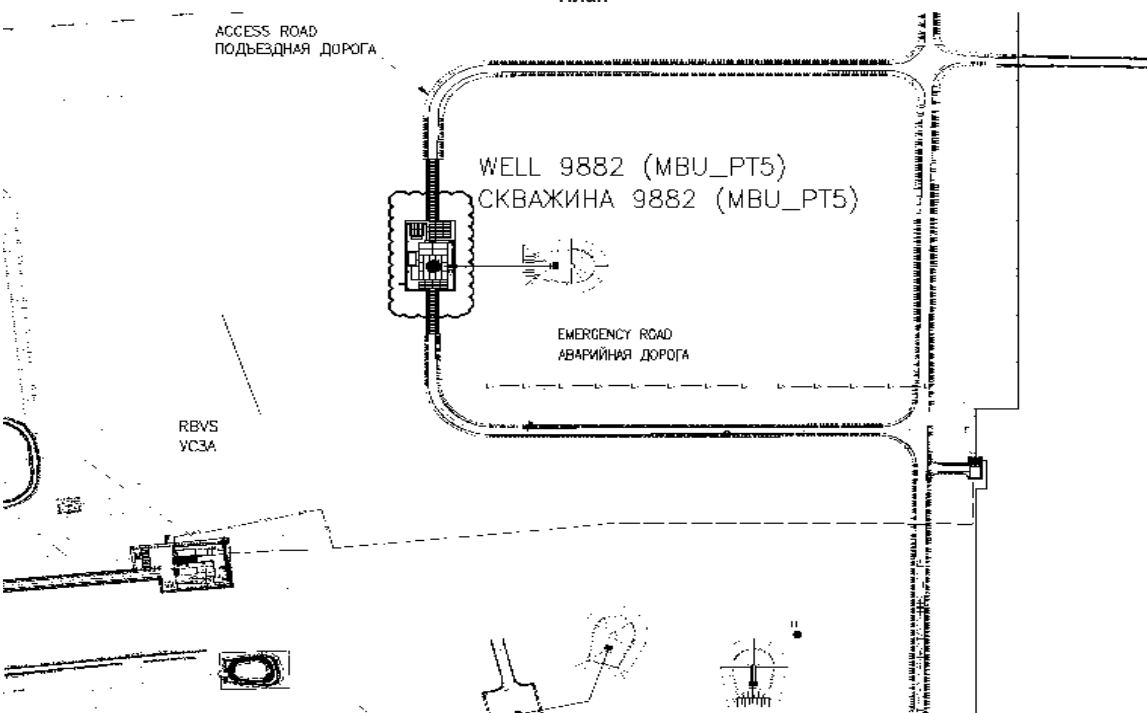
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1						56
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

9.5 Перечень норм и стандартов

1. Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями от 24.11.2021);
2. Приказ Министра внутренних дел РК от 02 Июля 2020 года № 494. Об утверждении Правил информирования, пропаганды знаний, обучения населения и специалистов в сфере гражданской защиты (с изменениями от 21.01.2021);
3. Приказ Министра внутренних дел РК от 24 октября 2014 года № 732 (с изменениями от 20.10.2015) Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;
4. Приказ МЧС РК от 29 мая 2014 года № 258 Об утверждении структуры планов гражданской обороны и планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций
5. Приказ МЧС РК от 18 июня 2014 г. № 303 Об утверждении Положения о республиканских службах гражданской защиты;
6. Распоряжение МЧС РК от 20 мая 2014 года № 235 Об утверждении учебной программы подготовки руководителей, специалистов органов управления и сил гражданской защиты, обучения населения способам защиты и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
7. Приказ МЧС РК от 29 мая 2014 года № 260 Об утверждении Инструкции по определению потребности в средствах гражданской защиты;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-GD-PZ-00001.1			57

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Заказчик КПО б.в. Разработчик ТОО «Текнинко» ТОО «Каспий Инжиниринг» Источник финансирования. КПОб.в. Место расположения. Западно-Казахстанская область Бурлинский район Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение.	Наименование проекта «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ» AP/D/19/0789-C1001	Исходные данные 1. Контракт AP/D/19/0789 2. Задание на проектирование выданное КПО б.в 3. КРО-10-ENG-SOW-00091-E
План 		
Основные технико-экономические показатели: — Дебит скважины – 1000 ст.м³ /д (макс.); — Газовый фактор – 700 ст.м³/ст.м³; — Рабочее давление(мин/макс) –7/22 МПа; — Содержание сероводорода – 4,13 %; — Расчетное давление – 35 МПа; — Диаметр шлейфа – 10" (273.1 мм), толщина – 28,6 мм; — Длина трубопровода – 480 м.	Расстояние до водных объектов: — Проектируемая площадка находится на расстоянии 946 м до ближайшего водного источника реки Березовка; — Продолжительность строительства 14 месяцев. Экономические показатели: Расчет стоимости не требуется, так как строительство производится за счет собственных средств компании.	
Перечень основных объектов — 10" выкидная линия от устья скважины 9882 до УСЗА скважины 9850; длиной 480 м; — Устье скважины 9882; — Площадка под парковку.		
Назначение объекта: Проектом предусматривается «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение» включая обвязку наземных сооружений скважины 9882 и прокладка новой 10 дюймовой выкидной линии от скважины 9882, которая подключена к УМС- Н слоту 9. Газоконденсатная смесь, извлекаемая из подземных горизонтов, проходит от забоя скважины к устью скважины, далее в 8 дюймовый наземный трубопровод. Газоконденсатная смесь транспортируется по 10 дюймовому подземному трубопроводу на УМС-Н слот 9. Уровень ответственности объекта: В соответствии с "Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам №165 от 28.02.2015 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 г.) Приказ Министра Национальной Экономики РК", Скважина 9882 рассматривается как технически сложный и относится к первому уровню ответственности		

Категория и класс опасности объекта:

Согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». А так же Санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карагаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» объект относится к первой категории по виду деятельности к I класса опасности.

Опасность объекта:

Скважина 9882, 10" трубопровод относятся к опасным производственным объектам.

Состав проекта: — Общая часть; — Генеральный план и транспорт; — Архитектурно-строительная часть; — Технологическая часть; — Электротехническая часть; — Часть КИПиА; — Проект организации строительства.	Климатическая характеристика района работ: — Дорожно-климатическая зона – IV; — Абсолютный минимум температур -43,6°С; — Абсолютный максимум температур +42,3°С; — Среднегодовая температура воздуха +5,6°С.
--	--

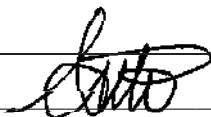
Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими температурными контрастами лета и зимы, дня и ночи.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков (среднегодовое количество осадков 300 мм), малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения. Исходя из этого, в ходе разработки проекта должен быть организован комплекс мероприятий, сводящий к минимуму или полностью исключая возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий.

В состав проекта входит:

- 8" наземная трубная обвязка;
- 10" выкидная линия от устья скважины 9882 до УМС-Н;
- Обустройство устья скважины;
- Площадка под парковку;
- Фундаменты под осветительную мачту и мачту ветрового конуса, под панель розжига;
- Сетчатое ограждение вокруг площадки скважины;
- Стальная площадка для сервисного обслуживания.

ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс»
Менеджер Проекта

 А. Буонокоре

ГИП
ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс»

 А. Неугольников

Дата: 27.08.2022

**СВОДНАЯ СМЕТА
на проектные работы**

Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение

Наименование проектной организации: консорциум ТОО Текнинко, ТОО Каспий Инжиниринг
Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В.В.В.
Смета составлена в ценах 2022 года.

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Характеристика предприятия, здания, сооружения	Ссылка на № смет по формам №2П и 3П	Стоимость работ, тенге
1	2	3	4	5
1	Разделы ПСД	Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение	Смета №1	11959798
2	Раздел ОВОС	Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение	Калькуляция затрат №1	2430857
3	Рекультивация земель	Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение	Смета №2	4392310
4	Инженерные изыскания	Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение	Договор субподряда с ТОО «Комплексный испытательный центр» №СЕ от 18.10.2021, наряд – заказ №02	3063693
5	ИТОГО без НДС			21846658
6	НДС 12%			2621599
7	ВСЕГО:			24468257

Итого по смете: **24468257** (Двадцать четыре миллиона четыреста шестьдесят восемь тысяч двести пятьдесят семь) тенге с НДС

Главный инженер проекта



Неугодников А.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-GD-REL-00001.1

Лист

3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

СМЕТА №1
на проектные работы

Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение

Наименование проектной организации: консорциум ТОО Текнинко и ТОО Каспий Инжиниринг

Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В.

Смета составлена в ценах 2022 года

п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения	Номер частей, глав, таблиц, указаний к разделу Сборника цен на проектные работы для строительства	Расчет стоимости	Стоимость работ, тенге
1	2	3	4	5
1	Сбор и транспорт нефти и газа с эксплуатационных скважин нефтяного месторождения (нефтепромысла) с числом скважин от 5 до 20 Основной показатель: 1 (1 скважина)	СЦП РК 8.03-01-2021 Раздел 01, табл. 1701-0101-02, п.1 A=1918; B=581; X=1; Амин = 5; K2 = 1,11 Kс=0,883	$(A + B * (0.4 * X_{мин} + 0.6 * X)) * K2 * K_c = (1918 + 561 * (0,4 * 5 + 0,6 * 1)) * 1,11 * 0,883 = 3\,309,507$	3309507
2	Линейная часть магистральных нефтепроводов, протяженностью: от 8 до 250 км Показатель: 0,5	СЦП РК 8.03-01-2021 Раздел 01, табл. 1701-0102-01, п.1 A=3 717; B=61; X=0,5; K2=1,135; K=1,1; Kс=0,9	$(A + B * (0.4 * X_{мин} + 0.6 * X)) * K2 * K_c = (3717 + 61 * (0,4 * 8 + 0,6 * 0,5)) * 1,135 * 1,1 * 0,9 = 4\,416,506$	4416506
3	Удаленная станция запорной арматуры Основной показатель: 1 (установка)	СЦП РК 8.03-01-2021 Раздел 01, табл. 1701-0301-04, п.2 A=3044; X=1; K2=1,2; K=1,1 (согл.гл.1.п.4) Kс=0.947	$(A * X) * K2 * K_c = ((3044 * 1) * 1,2 * 1,1) * 0.947 = 3\,805,122$	3805122
4	Кабельная линия напряжением до 35 кВ, длиной свыше 1 до 6 км Основной показатель: (1,7км)	СЦП РК 8.03-01-2021 Раздел 10, табл. 1710-0111-01, п.1 A=88; B=194; X=1,7; K2=1,14 Kс=0,9	$(A + B * X) * K2 = ((88 + 194 * 1,7) * 1,14) * 0,9 = 428,663$	428663
7	Итого			11959798
8	НДС 12%			1435176
9	ВСЕГО:			13394974
10	Итого по смете: 11959798 (Одиннадцать миллионов девятьсот пятьдесят девять тысяч семьсот девяносто восемь) тенге без НДС			
Примечание: Kс- коэффициент учитывающий распределение стоимости проектных работ (ПИР) без расчета сметной документации				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-GD-REL-00001.1

Лист

4

Калькуляция затрат №1 на проектные работы

Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обязка и подключение

Наименование проектной организации: консорциум ТОО Текнинко, ТОО Каспий Инжиниринг

Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В

Перечень выполняемых работ	Исполнители		Кол-во, чел-час	Средняя оплата труда, тг/чел-час	Оплата труда (всего)
	Количество	Должность			
2	3	4	5	6	7
Раздел ОВОС	2	Ведущий инженер (эколог); инженер-эколог	300	2836	$C=(2836 \times 300)/0,35 = 2\,430\,857$
ИТОГО без НДС:					2 430 857
НДС 12%					219 703
ВСЕГО:					2 722 560

Итого по смете: **2 430 857** (два миллиона четыреста тридцать тысяч восемьсот пятьдесят семь) тенге без НДС

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

						B0438-6010-CE-GD-REL-00001.1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		5

СМЕТА №2
на проектные работы

Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение. Рекультивация земель

Наименование проектной организации: консорциум ТОО Текнинко, ТОО Каспий Инжиниринг

Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В.

Смета составлена в ценах 2022 г				
No. п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения или работ	№ части, главы, таблицы, пункт указа к разделу Сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2021	Расчет стоимости, тыс.тенге Спр=(а+в*Х) *К ₂ *П(К ₁)*КП С _{пр.} = (а + b × (0,4 × X _{min} + 0,6 × X _{зад}))×П(к ₁) × k ₂ × КП×0,9	Стоимость работ, тенге
1	2	3	4	5
1	Рекультивация – 2.78 га Биологическая рекультивация земель площадью, га: от 40 до 100	Раздел 11 Таблица 1711-0104-01 п.27 применительно А=3480; В=27; Х=2,78; К2=1,11 Рекомендуемое распределение стоимости ПСД и видов проектных работ, в % от цены к Таблице 1711-0104-01)	СРП = (3480+27*(0,4*40+0,6*2,78))*1,11= = 4 402,02 т.тг	4 392 310
2	Итого			4 392 310
3	НДС 12%			527 077
4	ВСЕГО:			4 919 387
5	Итого по смете: 4 392 310 (четыре миллиона триста девяносто две тысячи триста десять) тенге без НДС			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-GD-REL-00001.1

Лист
6

Согласовано:



Генеральный директор
 ТОО «Техинжинжинг»
 Контакт: 8-777-000-0000
 С. Ди Джованни

Утверждаю:



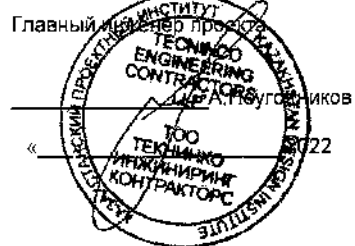
КПО 6
 Начальник Отдела Модификации
 Торчиано А. / Хоройкаас Л
 2022

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ»
ЗКО, КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕТОРОЖДЕНИЕ
(без сметной документации)

№/№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Контракт № AP/D/19/0789
2	Вид строительства	Новое
3	Стадийность проектирования	Одностадийное: Рабочий проект (РП)
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства	- Климатический район строительства: IIIВ; - Ветровая зона: IVВ; - Дорожно-климатическая зона: IV; - Максимальная температура окружающего воздуха: + 42,3°С; - Минимальная температура окружающего воздуха: - 43,6°С; - Нормативная глубина сезонного промерзания почвы – 1,55 м
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Технические показатели: - Дебит скважины – 1000 ст.м³/д (макс.); - Газовый фактор – 700 ст.м³/ст.м³; - Рабочее давление(мин/макс) – 7/22 МПа; - Содержание сероводорода – 4,13 %; - Расчетное давление – 35 МПа; - Диаметр шлейфа – 10" (273.1 мм), толщина – 28,6 мм; - Длина трубопровода – 480 м. Экономические показатели: Расчет стоимости строительства не производить, т.к. инвестирование строительства производится за счет собственных средств заказчика.
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Выбор оборудования и материалов, предусмотренных проектом, выполняется в соответствии с: - Нормами и техническими условиями Республики Казахстан, - Международными правилами, действующими на территории РК. Перечень основных объектов: 10" выкидная линия от устья скважины 9882 до УСЗА скважины 9850 длиной 480 м; - Устье скважины 9882; - Площадка под парковку. Общие требования: - Все подключения новых систем и пересечения с существующими сооружениями выполнять согласно техническим спецификациям. - Проектирование выполнять согласно требованиям ПТЭ (Правила технической эксплуатации), ПУЭ (Правила устройства электроустановок) и принятым техническим нормам.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Транспортные средства, техника и материалы, применяемые в рамках данного проекта, должны быть сертифицированы в целях соответствия стандартам РК и экологическим нормативам.
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Непрерывный

10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.	• Проект должен быть выполнен в соответствии с нормами проектирования и согласно действующим правилам и руководствам Республики Казахстан. • Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие защиту железобетонных и металлических конструкций от агрессивного воздействия грунтов и среды. • Для бетонных и железобетонных конструкций предусмотреть сульфатостойкий портландцемент. Проектом предусмотреть: • Обустройство площадки скважины 9882; • Обязку скважины 9882 и УСЗА Объем работ по обустройству площадки скважины 9882: • Фундаменты под оборудования; • Модификация бетонной устьевой шахты; • Ограждение территории. Объем работ по обязке скважины 9882 и УСЗА: • Эксплуатационный модуль, соединяющий устье скважины с эксплуатационным трубопроводом; • Факельный модуль, соединяющий устье скважины с установкой горизонтального факела.
11	Требования и объем разработки организации строительства	Разработать раздел «Организация строительства» в соответствии с требованиями строительных норм и правил РК.
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	• В соответствии с требованиями Экологического кодекса, норм и правил разработать раздел «Охрана окружающей среды».
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Разработать разделы: «Охрана труда, техники безопасности и режим безопасности» и «Комплекс санитарно-эпидемиологических мер и средств по сохранению здоровья работников, профилактике неблагоприятных воздействий производственной среды и трудового процесса».
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны	Разработать раздел: Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в соответствии с п. 10.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Основные сведения и пояснения по каждому разделу рабочего проекта, в том числе: - инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности» (с изм. и доп. по состоянию на 29.06.2020 г.)
18	Состав демонстрационных материалов	Подготовить материалы для проведения Общественных слушаний
19	Сметная документация	Не требуется
20	Требования к проектно-сметной документации	Разработать Проект, подлежащий утверждению в установленном порядке; Проектная документация по формату и содержанию должна соответствовать требованиям норм, правил и государственных стандартов РК; Проектная документация должна быть представлена Заказчику в 2-х печатных экземплярах на русском и английском языках, 1 экземпляр предоставляется в электронном редактируемом формате версии, совместимом со стандартным программным обеспечением (Microsoft Office, Bentley Microstation J).
21	Специальные условия	Предоставить расчёт стоимости проектных работ согласно СЦП РК 8.03-01-2021 Сборник цен на проектные работы для строительства

Представитель проектной организации:



Представитель Заказчика:





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2019 года

19016056

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико
Инжиниринг Контракторс"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г. Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н.,
БИН: 020140005919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

1 категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

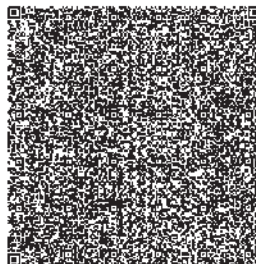
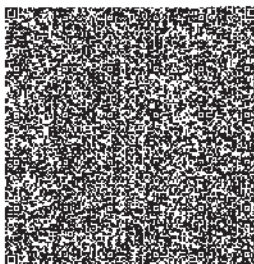
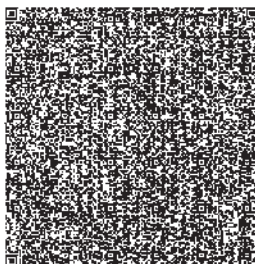
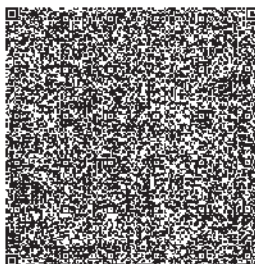
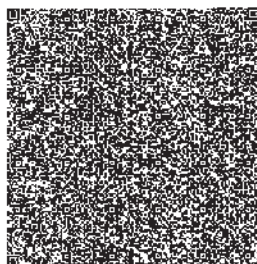
(уполномоченное лицо)

Сейтқали Бауыржан Болатұлы

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **17.08.2015**Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Уральск



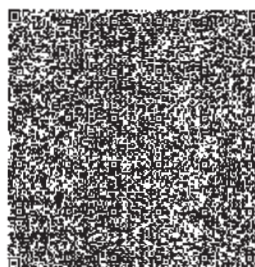
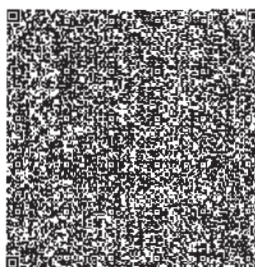
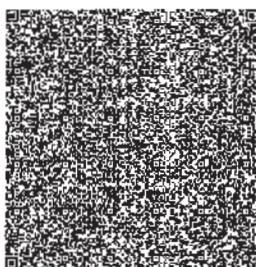
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19016056

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

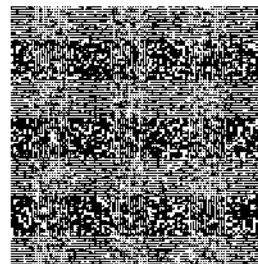
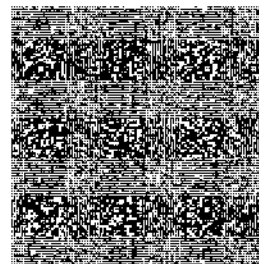
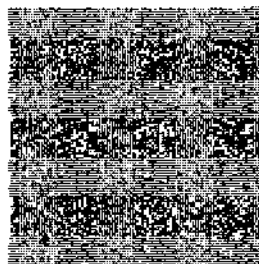
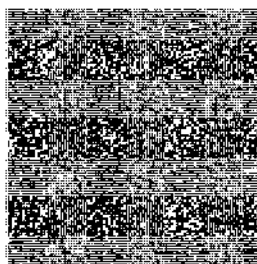
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для энергетической промышленности
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территорий, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов



(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико Инжиниринг Контракторс" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н., БИН : 020140005919 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае палиция), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	ЗКО, Бурлинский район, г.Аксай, ул.Промышленная зона, 18Н (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы (фамилия, имя, отчество (в случае палиция))
Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	02.08.2019
Место выдачи	г.Уральск



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйектің Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазір тапсырыстағы құжатпен мәтіндік бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 сентября 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

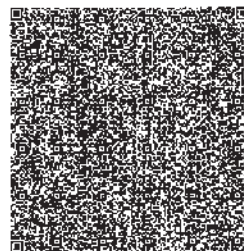
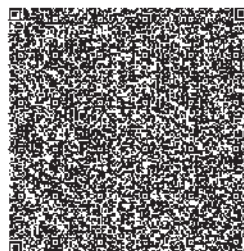
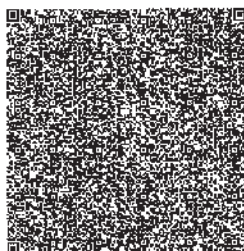
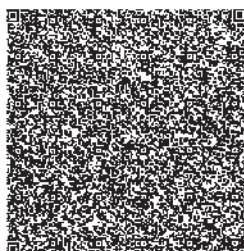
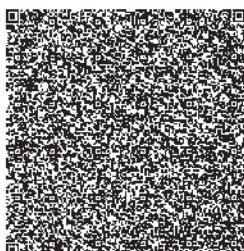


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2019 года

19016054

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико Инжиниринг Контракторс" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н., БИН: 020140005919 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Проектная деятельность (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	II категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Сейткали Бауыржан Болат-ұлы (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	12.07.2002
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Уральск





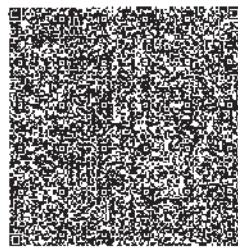
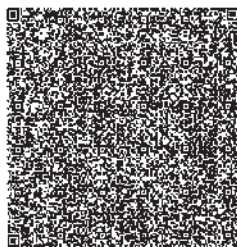
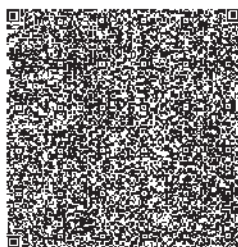
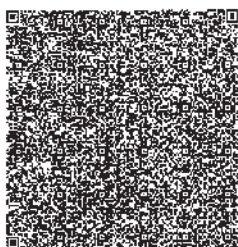
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19016054

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных заведений, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или)





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19016054

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
- Оснований и фундаментов
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

(наименование подвита лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнинко Инжиниринг Контракторс"

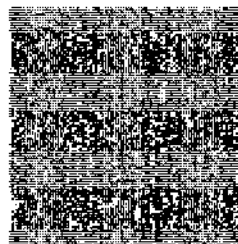
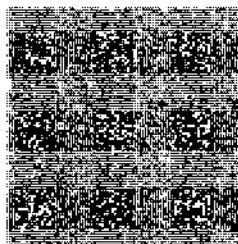
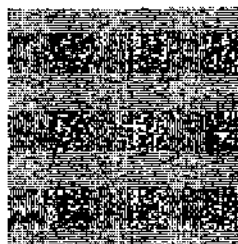
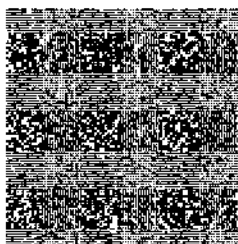
090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н, БИН : 020140005919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ЗКО, Бурлинский район, г.Аксай, ул.Промышленная зона, 18Н

(местонахождение)



Особые условия
действия лицензии

Д. категория
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного
архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области
". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Сейткали Бауыржан Болат-ұлы

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

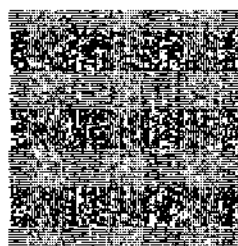
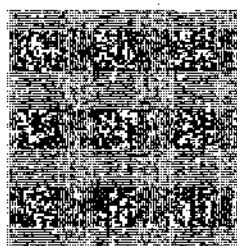
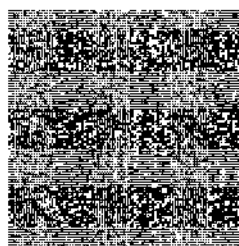
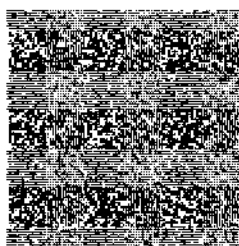
Срок действия

Дата выдачи
приложения

02.08.2019

Место выдачи

г.Уральск





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2019 года

02110P

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Технико
Инжиниринг Контракторс"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н.,
БИН: 020140005919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Умаров Ермек Касымгалиевич

(уполномоченное лицо)

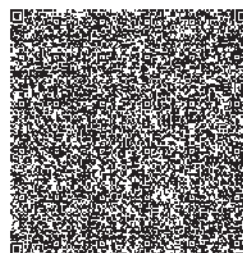
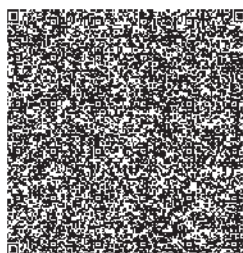
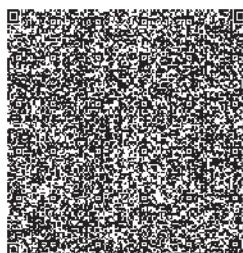
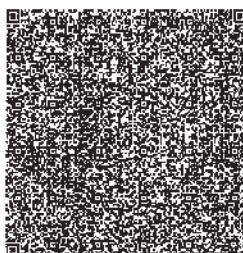
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **12.12.2007**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02110P

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико Инжиниринг Контракторс"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18II, БИИ :020140005919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

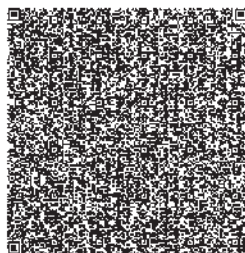
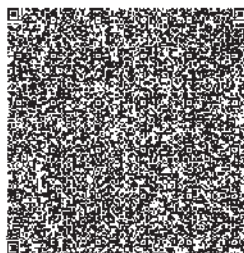
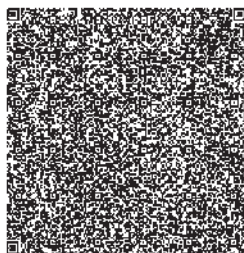
Номер приложения

001

Срок действия

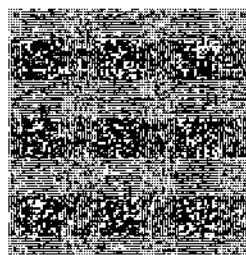
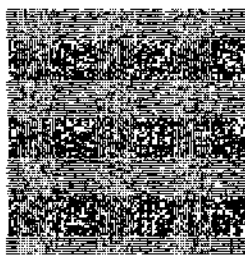
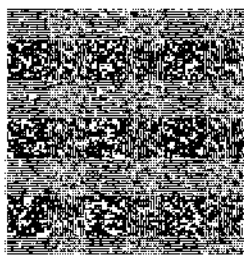
**Дата выдачи
приложения**

30.07.2019



Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабынан 1 тармағына дейінгі ескісін қағаз таспамен бірге қоса беріледі. Дәлелді құжаттың 1-тармағы 7-бабынан 1-тармағына дейінгі ескісін қағаз таспамен бірге қоса беріледі. Дәлелді құжаттың 1-тармағы 7-бабынан 1-тармағына дейінгі ескісін қағаз таспамен бірге қоса беріледі.

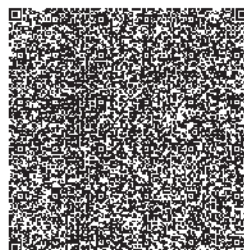
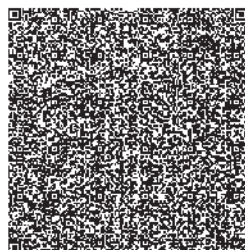
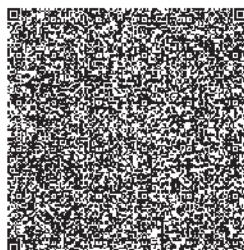
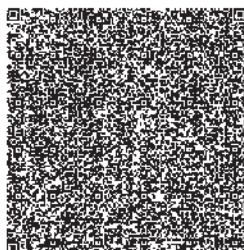


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2019 года

19016051

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико Инжиниринг Контракторс" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н,, БИН: 020140005919 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица — в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Изыскательская деятельность (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Сейткали Бауыржан Болат-ұлы (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>12.07.2002</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Уральск</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19016051

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полсвые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико Инжиниринг Контракторс"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н, БИН : 020140005919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ЗКО, Бурлинский район, г.Аксай, ул.Промышленная зона, 18Н

(местонахождение)

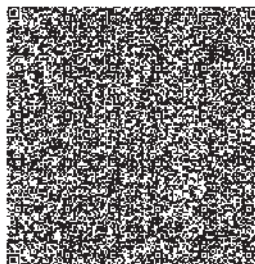
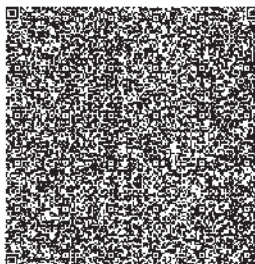
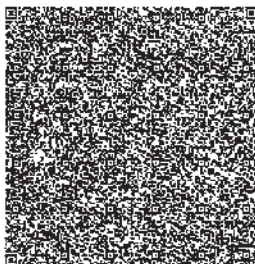
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Руководитель
(уполномоченное лицо)

Сейткали Бауыржан Болат-ұлы

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

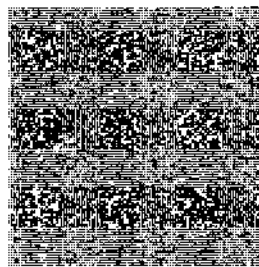
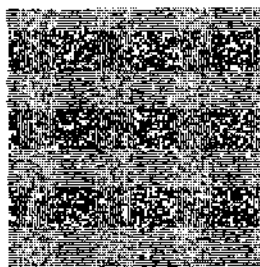
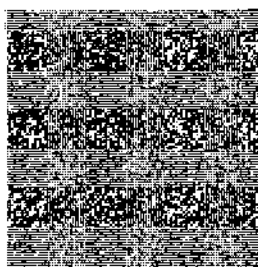
Срок действия

Дата выдачи
приложения

02.08.2019

Место выдачи

г.Уральск



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатғаз тасылғаннан кейін қажетті мәліметті береді. Дәлелді документ сәт. лисно пункт 1 статуты 7 ҚРК ат 7 январь 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ MBU_PT5. ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Менеджер проекта
ТОО «Текнинко»

 А. Буонокоре

ГИП
ТОО «Текнинко»

 А. Неугодников

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Арх. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТОО «Комплексный испытательный центр»

Государственная лицензия №19009678
от 26 апреля 2019 г.

Заказчик: ТОО «Каспий Инжиниринг»

№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

Проект:
Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5)
Обвязка и подключение

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

Директор



Жанатаев И.М.

Инженер-геодезист

Красильников А.А.

Уральск, 2022 г.

Инженерно-геодезические изыскания

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

1. Пояснительная записка

1.1. Общие сведения.

Настоящий отчет включает материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Комплексный испытательный центр» по объекту:

«Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5)

Обвязка и подключение

для получения необходимой топографо-геодезической информации для разработки проектно-сметной документации.

Договор заключен с ТОО «Каспий Инжиниринг»

Система координат: 1942г.

Система высот: Балтийская

Масштаб съемки – 1:500. Сечение рельефа – через 0.5 м.

Участок работ представляет собой неплотно застроенную территорию. Площадка располагается в районе УСЗА 9850. Сама скважина 9882 (MBU_PT5) не пробурена.

1.2. Административное положение.

Изыскиваемая территория расположена в Республике Казахстан, Западно-Казахстанская область Бурлинский район на территории Карачаганкского газоконденсатного месторождения.

1.3 Физико-географический обзор

Участок изысканий расположен на территории нефтегазоконденсатного месторождения Карачаганак, в районе УСЗА 9850. В региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-востока Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северозапад.

Поверхность представляет собой пологоволнистую равнину, слабо наклоненную на

север, на северо-восток, в сторону реки Урал. Растительность и грунты: исследованная территория входит в степную и сухостепную зону с травянистой растительностью. Из почв здесь преобладают в основном суглинки. Территория месторождения расположено в пойме реки Березка. Подземные воды сильно минерализованы (112—159 г/л) с преобладанием хлорида и сульфата кальция. Между

					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

нефтегазоконденсатным месторождением Карачаганак и городом Аксай имеется автомобильная дорога с асфальтовым покрытием, протяжённостью около 35 км. В свою очередь город Аксай соединяется дорогами областного назначения с областными центрами Республики Казахстан: городом Уральск и городом Актобе, а также городом Оренбург областным центром Российской Федерации.

1.4. Топографо-геодезическая изученность района работ.

При изучении топографических материалов прошлых лет, для отыскания на местности пунктов триангуляции использовались топографические планшеты масштаба 1:100000, выполненные в 1965-1985 г. на твердой бумажной основе, пункты ГГС в 1942 СК и планшеты масштаба 1:100 000.

В ходе полевых топографо-геодезических работ выполнена топографическая съемка площадью 8,5га.

Топографическая съемка была привязана к пункту триангуляции

«Калминков Восточный» с координатами X5688780.61 Y9661644.37 H=89.14м.

В ходе полевых работ были заложены

- 1) Репер 9882-1 X 5692221.99 Y9664253.02 H=86.487м.
- 2) Репер 9882-2 X5692490.98 Y 9663849.20H=84.985м.
- 3) Репер 9882 X5691936.39 Y 9663626.53 H=89.379м.
- 4) Репер agr-tp-2 X5692226.27 Y 9663586.88тH=88.400м.

В ходе полевых работ было выполнено сканирование подземных коммуникации. Трассоискателем системы RD 8100.

1.5. Сведения о методике и технологии выполненных работ.

Геодезические работы выполнялись одной бригадой в августе 2022 г.

Съемка на изыскиваемом участке велась с использованием GPS приемника Trimble R8s в режиме – кинематика реального времени. Первоначально производилась трансформация района, которая заключается в поиске пунктов гос. сети, отстаивании их в

					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

режиме RTK в системе координат WGS 84 и сопоставлением их с координатами тех же пунктов с системе координат 1942 года для получения трансформационных данных. Глубина залегания кабелей связи, силовых кабеля также их местоположение были определены с помощью трассопоисковой системы RD 8100

Создание съемочного обоснования выполнено в системе координат- 1942г., в масштабе 1:500 с применением двухчастотного 440-тиканального GPS приемника Trimble R8s, а также тахеометра Leica TC06.

Камеральная обработка полевых измерений произведена с применением программ: «LEICA Geo Office Combined», AutoCAD Civil 3D.

В результате камеральной обработки созданы:

- топографический план участков масштаба 1:500.

Камеральные работы выполнены в августе 2022 г.

При выполнении инженерно-геодезических работ руководствовались инструкцией к топогеодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства, СНиП РК 1.02-18-2014.

Камеральная обработка произведена в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», издание 2004 г.

Результаты топографической съемки: Топографический план М 1:500
с сечением рельефа 0,5 м.

1.6. Заключение.

В топографическом отношении изыскиваемая территория располагается в благоприятных топографических условиях. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК. Все этапы инженерно-геодезические работы выполнялись с использованием современных геодезических приборов и программного обеспечения.

Все текстовые и графические приложения настоящего отчета выполнены на бумажных и электронных носителях.

					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1.7. Список использованной литературы.

1. СНиП РК 1.02-18-2014 - «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
3. ГОСТ 21.105-95 ЕСКД «Основные требования к текстовым документам»;
4. ГОСТ 21.109 – «Основные требования к чертежам»;
5. ГОСТ 21.204 - «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;
6. ГОСТ 21-508 -93 СПДС «Генеральные планы предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
7. Вольпе Р.И., Гольдман Л.М. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» М., Недра, 1973;
8. Данилов В.В., Хренов Л.С., и др. «Геодезия», М., Недра, 1989;
9. Шилов П.И., Федоров В.И. «Инженерная геодезия и аэрогеодезия», М., Недра, 1971.

					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.04.2019 года

19009678

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Комплексный испытательный центр"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А,,
БИН: 160440011922

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы

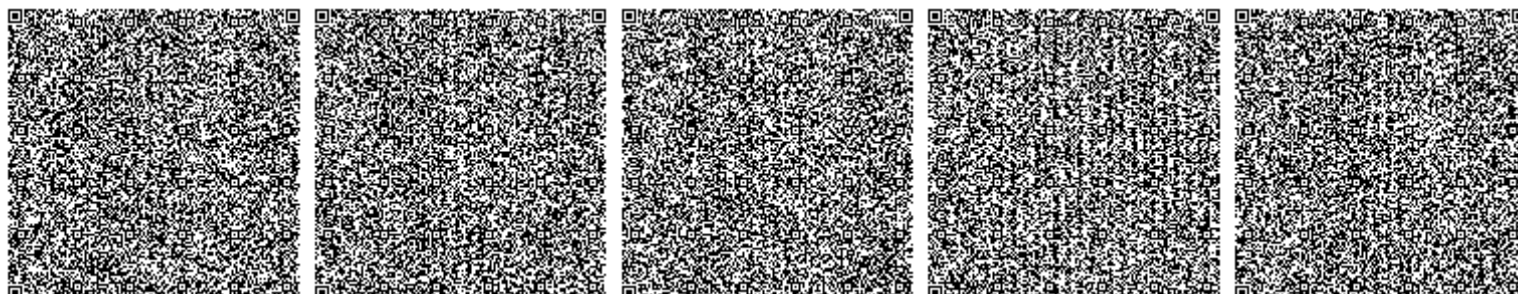
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 10.06.2016

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Уральск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19009678

Дата выдачи лицензии 26.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Комплексный испытательный центр"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А, БИН: 160440011922

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А

(местонахождение)

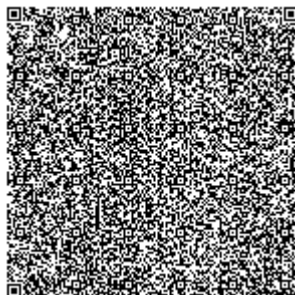
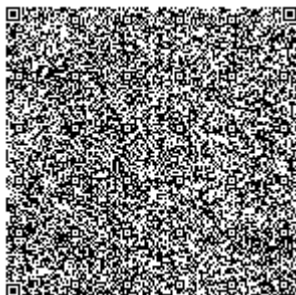
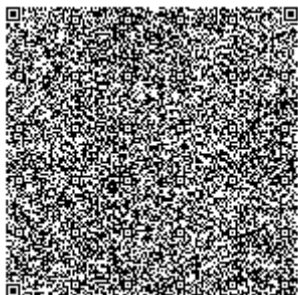
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

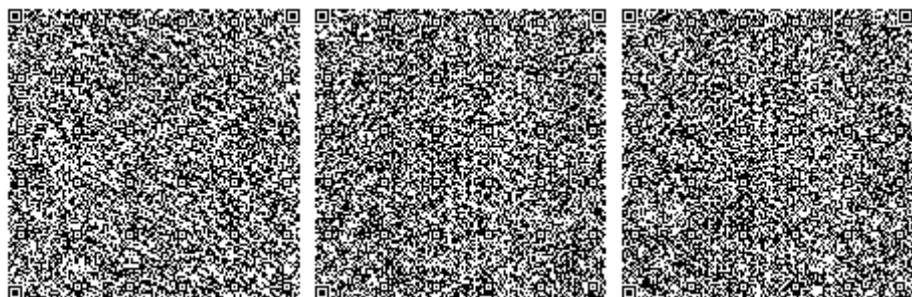
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

26.04.2019

Место выдачи

г.Уральск





KZ.P.02.E0664

ПЛ ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации № KZ.P.02.E0664 от 03.11.2021 г.

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № JJ-01-000430

ГНСС-приемники Trimble

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **R2**

заводской № **5622S04442**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **"Trimble Navigation Limited", Мексика**

Дата изготовления: **2016 г.**

Пользователь: **ТОО "Комплексный испытательный центр", г. Уральск, Промзона Желаева, стр35А**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.10252-2016

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Базис эталонный 2-разряда**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-**, разряду **-**

с учетом неопределенности измерений **U=1мм**

Дата поверки " **18** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **18** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории)

подпись

Уркимбаев А.Б.

инициалы, фамилия

Поверитель

подпись

Калымханов Н.К.

инициалы, фамилия

Оттиск
поверительного
клейма



СЛ+ 18 : 2360582-

ДКП: 047.ТЛ.ВА.ШВ





KZ.P.02.E0664

ПЛ ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации № KZ.P.02.E0664 от 03.11.2021 г.

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № JJ-01-000431

ГНСС-приемники Trimble

(наименование средства измерений (эталоны))

Тип, обозначение: **R8s**

заводской № **5622R05487**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **"Trimble Navigation Limited", Мексика**

Дата изготовления: **2016 г.**

Пользователь: **ТОО "Комплексный испытательный центр" г. Уральск, Промзона Желаяева, стр 35А**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.10252-2016

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный 2-разряда**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-**, разряду **-**

с учетом неопределенности измерений **U=1мм**

Дата поверки " **18** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **18** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории)

подпись

Уркимбаев А.Б.

инициалы, фамилия

Поверитель

подпись

Калымханов Н.К.

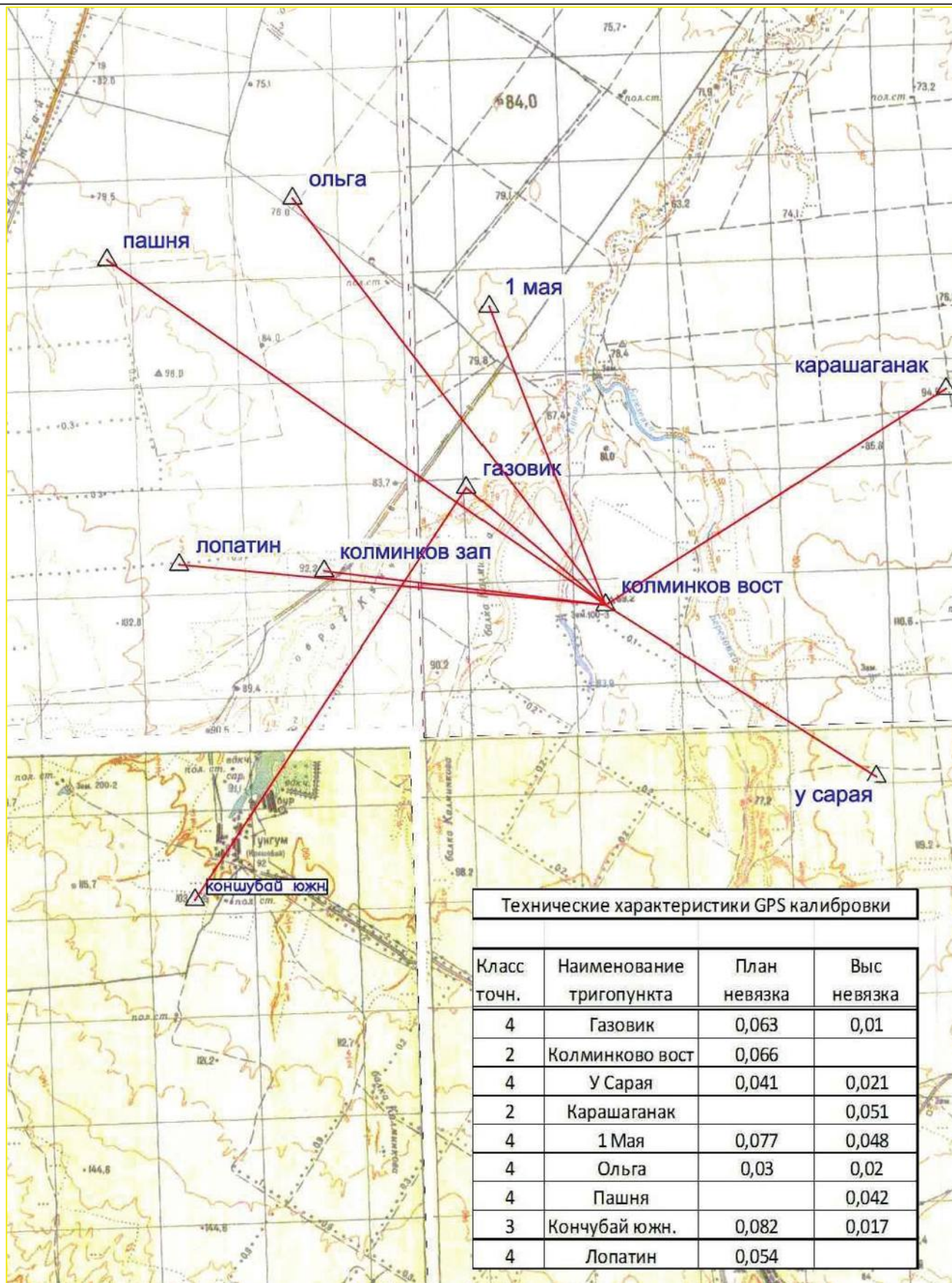
инициалы, фамилия

Оттиск
поверительного
клейма



СЛ+ 18 : 2360583.

ДКП: 047.ТЛ.ВА.ШВ



КРО-10-ENG-WKP-00454-ER

Обустройство Скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение

Рев.2 05.09.22

Изм. Кол-во Лист Недок. Подпись Дата

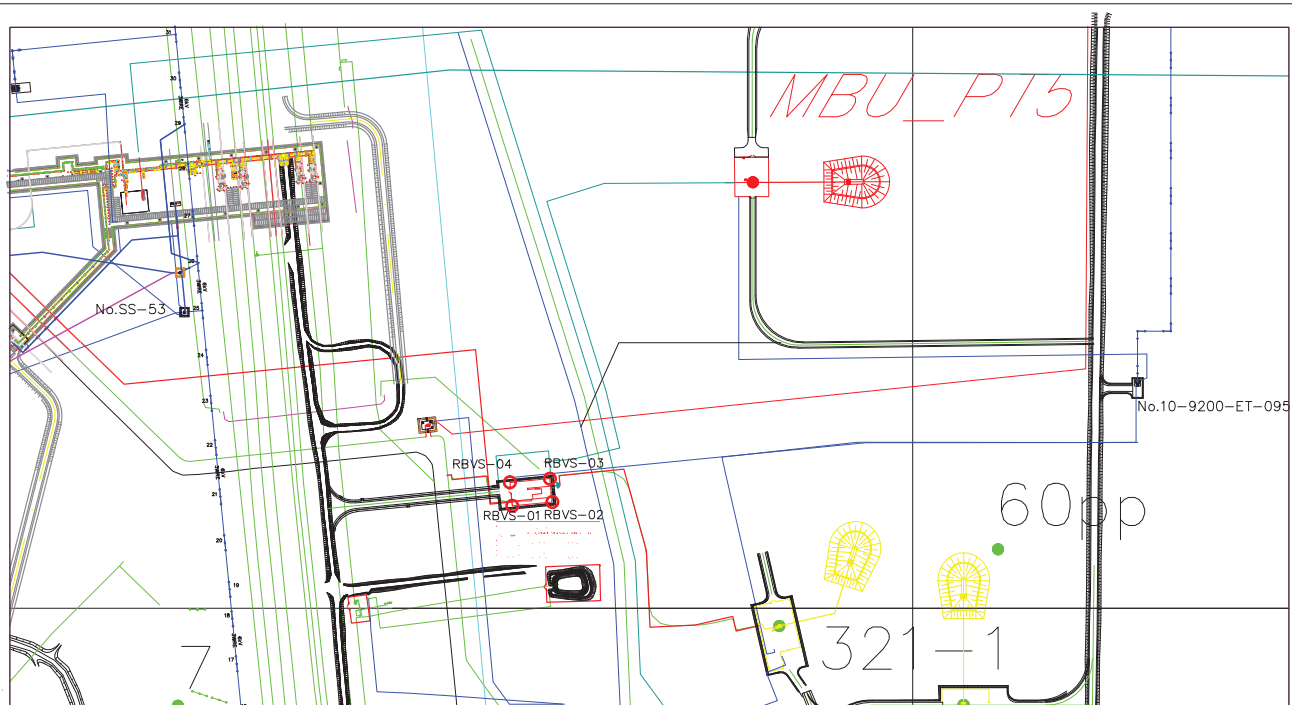
Инженерно-топографические изыскания

Стадия Лист Листов
ИЗ 1 1

Схема калибровки GPS измерения и его технические характеристики масштаб 1:100 000



TOO "Комплексный испытательный центр" г. Уральск



KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

Обустройство скважины 9982 (MBU_PT5). Обвязка и подключение

Инженерно-топографические изыскания

Стадия	Лист	Листов
ИЗ	1	1

Схема межсекционных точек



TOO "Комплексный
испытательный
центр"
г.Уральск

Рев.2	Изм.	Кол-во	Лист	Ниж.	Подпись	Дата
						05.09.22
Проверил	Дудин Д.					05.09.22
Топограф	Дендербеев М.					05.09.22
Инж.квч.	Красильников А.					05.09.22

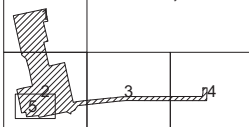


Каталог координат реперов
Benchmark coordinates

Каталог координат/Coordinates table

Имя точки/Name	Север/North	Восток/East	Отметка/Elevation
9882-1	5692221.99	9664253.02	86.487
9882-2	5692490.98	9663849.20	84.985
9882-3	5691936.39	9663626.53	89.379
лрр-рр-2	5692226.27	9663586.88	88.400

Схема расположения листов
Sheets layout



Топографические условные обозначения
Topographic legend

- Здания и сооружения
- Buildings and constructions
- Подземный водопровод
- Underground water pipeline
- Подземный трубопровод
- Underground pipeline
- Линия электропередачи высокого напряжения
- Power line of high voltage
- Подземный кабель, низкого напряжения
- Underground low voltage cable
- Стреловидные
- Fences
- Края асфальта, бетона
- Asphalt, concrete edge
- Велослеса
- Forest line
- Опоры
- Poles
- Столбы
- Columns
- Болоты
- Pits
- Рельеф
- Benchmarks
- Створки
- Waters mark
- Асфальт (материал покрытия дорог)
- Asphalt (pavement)
- Шпалы (материал покрытия дорог)
- Rails (pavement)
- Бетон (бетонные плиты)
- Concrete (concrete tiles)
- Точки, где были произведены измерения
- Points where measurements were taken
- Станция измерения
- Measuring station
- Станция измерения
- Measuring station

Примечание:
1. Для измерения измерений применялись инструменты: Водостанция КС-100;
2. Глубина траншеи дана до верха трубы;
3. Стенки траншеи даны до верха траншеи;
4. Стенки траншеи даны до верха траншеи, не включая 100% отклонения от вертикали;
5. Стенки траншеи даны до верха траншеи, не включая 100% отклонения от вертикали, что может быть измерено.
Notes:
1. When performing a work used tools: Waterstation KCS-100;
2. The depth of the ditch is given to the top of the pipe;
3. The depth of the ditch is given to the top of the ditch;
4. The ditch wall is not produced on the plan level, plan ending, connection points of generator, at the concrete edge with metal reinforcement and other areas if legal is indicated.

Примечание / Notes:
1. Система координат: СК-42, Сферическая проекция: СК-42;
2. Система высот: Балтийская / Балтийская, Балтий: Балтий.

KPO-10-ENG-WKP-0045-ER									
WSP 0042 (WSP, P15) Arrangement, Work-Up Connection									
Rev. 2	Создан	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	Sheet	1	5
Создан	08.04.24	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	Engineering topographic survey	ES	1
Создан	08.04.24	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	WSP of top survey scale 1:500	WSP of top survey scale 1:500	WSP of top survey scale 1:500
KPO-10-ENG-WKP-0045-ER									
Объект: Система WSP 0042 (WSP, P15) Объект и подключение									
Rev. 2	Создан	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	Sheet	1	5
Создан	08.04.24	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	Engineering topographic survey	ES	1
Создан	08.04.24	Чел	Иван	Время	08.04.24	Дата	WSP of top survey scale 1:500	WSP of top survey scale 1:500	WSP of top survey scale 1:500

Tecninco L.L.P.



ТОО «ТЕКНИНКО»
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ MBU_PT5. ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ MBU_PT5. ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Менеджер проекта
ТОО «Текнинко»

ГИП
ТОО «Текнинко»

 А. Буонокоре

 А. Неугодников

ТОО "Комплексный Испытательный Центр"



Заказчик: **ТОО «Каспий Инжиниринг»**

Объект: **Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение**

Договор: **№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER**

**ТОМ 2
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ
в двух книгах**

КНИГА 1. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Директор



Жанатаев И.М.

Уральск

2022

Разм. инв. №

Подпись и дата

Инд. № инв.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

1 Пояснительная записка

- 1.1. Введение
- 1.2. Методика работ
- 1.3. Инженерно-геологические условия участка
 - 1.3.1. Местоположение, рельеф и природные условия
 - 1.3.2. Геологическое строение
 - 1.3.3. Гидрогеологические условия
 - 1.3.4. Физико-механические свойства грунтов...
- 1.4. Выводы
- 1.5. Литература

2 Приложения (в каждом экземпляре)

- 2.1. Нормативные и расчётные характеристики грунтов
- 2.2. Протокол испытаний №30
- 2.3. Определение характеристик физико-механических свойств грунтов
- 2.4. Характеристики просадочности, прочности и деформируемости
- 2.5. Водная вытяжка грунтов
- 2.6. Аттестат аккредитации
- 2.7. Государственная лицензия

3 Ведомость рабочих чертежей основного комплекта WKP-00454-ER-O-ИГ

№: KPO-10-ENG-

- 3.1. План топографической съемки
- 3.2. Инженерно-геологические разрезы

Лист ИГ-1

Лист ИГ-2-4

4 Приложения (в арх. экз.)

- 4.1. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания
- 4.2. Предписание (Программа) на ИГ изыскания
- 4.3. Журналы буровых скважин
- 4.4. Акт приёмки полевых работ
- 4.5. Таблица результатов лабораторных определений физических характеристик грунтов
- 4.6. Материалы статистической обработки результатов определений характеристик грунтов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Введение

В мае 2022г. ТОО "Комплексный Испытательный Центр" были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение».

Стадия проектирования – проект.

Цель изысканий – получение материалов, необходимых и достаточных для проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Задачей изысканий являлось изучение геологического строения с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ), установлением их нормативных и расчётных характеристик, выяснение гидрогеологических условий.

В соответствии с техническим заданием и требованиями нормативных документов, выполнены виды и объёмы работ, приведённые в таблице 1.

Таблица 1

Вид работ	Единица измерения	Объем
Полевые		
Планово-высотная привязка выработок	точка	5
Отбор образцов грунта ненарушенного сложения	монолит	24
Отбор образцов грунта нарушенного сложения	образец	-
Лабораторные		
Плотность глинистых грунтов	монолит	24
Консистенция при нарушенной структуре	проба	24
Гранулометрический состав	проба	24
Испытания на сдвиг	монолит	24
Компрессионные испытания	монолит	24

Составление отчёта и обработка лабораторных данных выполнена с помощью компьютерной программы **GEOSimple**.

1.2 Методика работ

Виды и объёмы выполненных работ были обусловлены технической характеристикой проектируемого объекта, целевым назначением изысканий и степенью сложности инженерно-геологических условий.

В процессе полевых работ отбурено 5 скважин. Глубина исследований составила от 5,0 до 10,0 м.

						№: КРО-10-ENG-WKP-00454ER-0-ИГ-ПЗ			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.					05.22		П	З	7
Проверил					05.22		ТОО "Комплексный Испытательный Центр"		
Исполнил	Куздакова Э.			05.22					
Н. контр.				05.22					

Скважины бурились внутри, по периметрам и по осям проектируемых зданий, сооружений и трасс. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 85,41м до 88,90м. Разность высот составляет 3,49 м.

Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов. После окончания буровых работ все выработки были ликвидированы с помощью тампонажа вынутым грунтом с целью исключения загрязнения природной среды.

В процессе бурения производился отбор образцов грунта нарушенного и ненарушенного (монолиты) сложения. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб производилось в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

Монолиты отбирались вдавливаемым грунтоносом с диаметром входного отверстия башмака 90 мм в парафинированные бумажные гильзы с полиэтиленовым покрытием с герметизацией торцов парафино-гудроновой мастикой.

Лабораторные исследования выполнены с целью определения состава, состояния, физико-механических свойств грунтов. Лабораторные работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований произведена с учётом требований ГОСТ 20522-96.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в разделе «Список используемых материалов».

1.3 Инженерно-геологические условия участка

1.3.1 Местоположение, рельеф и природные условия

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад.

Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков.

Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Проектируемая площадка в геоморфологическом отношении расположена в пределах Третьей Надпойменной террасы реки Урал и ее притока реки Илек.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 85,41м до 88,90м. Разность высот составляет 3,49 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Климат на всей территории района резко континентальный и засушливый. Высокие отрицательные температуры зимой и жара летом в большей степени характеризует погодные условия в районе. Острая нехватка атмосферных осадков приводит к иссушению почвы, что

Лист	№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ					
4		Дата	Подпись	№ докум.	Лист	Изм.

подвергает район частым пыльным бурям и суховеям в теплый период времени. Зима достаточно продолжительная с незначительным снежным покровом, который в отдельных местах может полностью сдуваться сильными ветрами. Температуры в январе в среднем составляют -11,3 градусов. Весна в большей части сопровождается пасмурными и ветряными днями, суточные температуры стремительно преодолевают 0 отметку.

Лето продолжительное, яркое и палящее солнце сопровождает большую часть периода. Средние температуры в июле составляют +22,6 градуса. Очень редки кратковременные дожди, а вот сухие грозы могут встречаться практически на всем протяжении летнего периода. Осень приносит относительно прохладную и облачную погоду. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март 129 мм, большая часть приходится на весенний период и позднюю осень.

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне ШВ – сухих степей, [3].

Таблица 1 - Характеристика наиболее холодного периода

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-33,4	-29,6
Сутки	-37,1	-32,2

Таблица 2 - Характерные периоды по температуре воздуха

Средние продолжительность и температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше	Данные о периоде:	
	температура	продолжительность дней
0°С	-7,6	139
+8°С	-4,6	193
+10°С	-3,5	206

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 40%.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 123 дней. Средняя из наибольших декадных за зиму высота снега составляет 34,7 см, максимальная из наибольших декадных – 59 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,3 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 1,8 м/с, [3].

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Согласно п.2.27 [4] нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn} , м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t},$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

d_0 - величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин - 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30; крупнообломочных грунтов - 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,28 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых 1,55 м;
- песков средних, крупных и гравелистых 1,67 м;
- крупнообломочных грунтов 1,89 м.

Глубина проникновения изотермы 0° – 200 см.

1.3.2 Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 10,0 м принимают участие:

- Современные почвенные отложения (pQIV);
- Среднечетвертичные аллювиальные отложения (QII)

Среднечетвертичные аллювиальные отложения составляют Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми и глиной легкой, пылеватые, коричневого цвета, с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с прослойками супесей, в верхней части слой гумусирован с корнями травянистой растительности.

Вскрытая мощность отложений: от 4,6м до 9,6м.

1.3.3 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты скважинами глубиной от 5,0 до 10,0 м. Влияние грунтовые воды на сооружения иметь не будут.

1.3.4 Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов.

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают пределов, допустимых ГОСТ 20522.

Обобщённые значения показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов приведены в сводной ведомости (приложение 2.1).

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черного цвета, гумусирован, с корнями мелкой травянистой растительности, залегает повсеместно от поверхности.

Мощность почвенного слоя варьирует от 0,35 (ВН-5) до 0,40 (ВН-1,2,3,4).

Лист					
6	№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ				
		Дата	Подпись	№ докум.	Лист
					Изм.



Рис.1 – Образец грунта ИГЭ-2

ИГЭ - 2 Суглинок тяжелый пылеватый от слабо- до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светлорыжевого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 3,10 – 4,5 м в интервале глубин от 0,35 до 5,0 м, абсолютные отметки подошвы 81,91 – 83,9. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести $I_L = -0,37$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,640 - 0,793 ($e = 0,713$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.



Рис.2 – Образец грунта ИГЭ-3

ИГЭ - 3 Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневого, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,3 - 4,5 м в интервале глубин от 3,5 до 9,5 м, абсолютные отметки подошвы 79,4 – 82,52.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,543 - 0,750 ($e = 0,662$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 4 Глина легкая пылеватая, зеленовато-серого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной, с прослойками суглинка, вскрыта в забое скважины ВН-2 и залегает в виде слоя мощностью 0,5 м в интервале глубин от 9,5 до 10,0 м, абсолютная отметка подошвы 78,9. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований 798 ($e = 0,798$).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

					№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

1.4 Выводы

В мае 2022 года на территории КНГКМ были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Обустройство скважины 9882 (МВU_PT5). Обвязка и подключение».

В процессе полевых работ отбурено пять скважин глубиной от 5,0 до 10,0 м.

Инженерно-геологические условия участка представлены преимущественно суглинками тяжелыми, легкими пылеватými твердыми-полутвердыми, подстилаемые легкими глинами.

Участок изысканий расположен в пределах Третьей Надпойменной террасы реки Урал и ее притоков.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 85,41 м до 88,90 м. Разность высот составляет 3,49 м.

С поверхности распространен почвенно-растительный слой. Мощность слоя варьирует от 0,35 (ВН-5) до 0,40 м (ВН-1,2,3,4).

Перед началом строительства необходимо снятие почвенно-растительного слоя (где он имеется), складирование и использование его при рекультивации. Рекомендуемая мощность снятия почвенного слоя 0,50 м.

Грунты до глубины 3,5-5,0 м обладают просадочными свойствами первого типа. Начальное давление просадочности 0,05-0,30 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунтовые воды на момент изысканий (май 2022 г.) не вскрыты скважинами глубиной 10,0 м. Влияния на сооружения грунтовые воды иметь не будут.

Грунты по содержанию сульфатов (59,6-14928,5 мг/кг) относятся к сильноагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки водонепроницаемости W4-W20.

По содержанию хлоридов (266,3-3124,0 мг/кг) грунты сильноагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6; среднеагрессивны к W8 и слабоагрессивны к W10-W14.

Согласно [6], сейсмичность территории равна 6 баллам.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II.

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется 2 категорией сложности инженерно-геологических условий.

Нормативные и расчётные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведённые в табл. 2.1 на зону сезонного промерзания не распространяются.

Составил: инженер-геолог Кузбакова Э.



Лист	№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ					
8		Дата	Подпись	№ докум.	Лист	Изм.

1.5 Литература

(опубликованная)

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения
2. ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
4. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
5. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии
6. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах
7. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация
8. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
9. ГОСТ 20522-96. Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик Мн., 1997.
10. СН РК 8.02-05-2017 Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.
11. ГОСТ 19912-2012 Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
12. СНиП 3.02.01-87. Земляные работы. Основания и фундаменты

					№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подпись	
Дата	
№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-ИГИ	
1	Лист

Приложение 2.1 (обязательное)																				
Нормативные и расчетные характеристики грунтов																				
Геологический индекс	№ ИГЭ (слоя)	Мощность слоя (от-до), м	Наименование грунта		Влажность, %		Показатель текучести	К-т пористости	Плотность, г/см³			Удельное сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, град.			Модуль общей деформации, МПа	Расчетное сопротивление грунта, кПа	Категория грунта по ГЭСН 2001-01
					W	I _L			e	ρ _n	ρ _{II}	ρ _I	c _n	c _{II}	c _I	φ _n	φ _{II}			
	1	0,35-0,40	Почвенно-растительный слой	ест.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9а	
				в / н	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
III	2	31-45	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо- до сильнонабухающего, слабопросадочный коричне-вого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов	ест.	12,9	-0,37	0,713	1,79	1,77	1,77	-	-	-	-	-	-	7,34	400	35в	
				в / н	-	-		2,0	1,98	1,97	0,012	0,011	0,010	19,9	19,20	18,8	4,9			
III	3	1,3-4,5	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влаж-ности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбо-натов	ест.	16,4	0,15	0,662	1,91	1,90	1,89	-	-	-	-	-	-	8,66	240	35в	
				в / н	-	-		2,04	2,02	2,01	0,016	0,015	0,014	20	19	19	7,32			
III	4	0,5	Глина легкая пылеватая, зеленовато-серого цвета, влажная, полутвердая до тугопластич-ной, с прослойками суглинка	ест.	22,70	0,09	0,798	1,87	1,87	1,87	-	-	-	-	-	-	7,3	295	35а	
				в / н	-	-		1,97	1,97	1,97	0,026	0,026	0,026	17	17	17	5,8			
Нормативные значения плотности грунта определены по результатам лабораторных определений. Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний. Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний. Рекомендуемые расчетные значения характеристик действительны для грунтов при условии сохранения их природной влажности и сложения.																				

1



KZ.T.09.E0317
TESTING

Испытательная лаборатория/ Test laboratory
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Комплексный Испытательный Центр" LLP

Юридический адрес: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
Reg.address: ROK, West Kazakhstan

090000, ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А
090000 Uralsk, industrial zone of Zhelaevo, bld 35A

Фактический адрес: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090000, ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А

Телефон 8 (7112) 35-03-60, E-mail: too_kic@inbox.ru

Аттестат аккредитации №KZ.T.09.E0317 Accreditation certificate
срок действия аттестата аккредитации до 14.06.2026 г. Period of accreditation certificate

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 30 Protocol of test

от 6 июня 2022 г./ June 6, 2022

Акт отбора образцов/ Act of sampling: б/н от 16.05.22 г. (образцы предоставлены отделом ИГИ)

Наименование образца/Title of sample: Грунты/ Soil

Заявитель, адрес/ Client, address: **ТОО «Каспий Инжиниринг»**

Наименование объекта/ Title of project: **МБУ - РТ 5. Обустройство Скважины 9882. Обязка и подключение**

Место отбора/ Place of sampling: **Карачаганакское нефте-газо-конденсатное месторождение**

Дата поступления образцов: 16.05.22 г.
Delivery date:

Даты начала и окончания испытаний: 23.05 - 03.06.22 г.
Start and finish date:

Количество образцов 24 монолитов/monolith
(монолиты/нарушенные пробы) Quantity:

Обозначение НД на методы испытаний: ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1286-2004, ГОСТ 12248-2010,
Normative standards for test: ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 1550-2006, ГОСТ 25100-2020

Обозначение НД на продукцию: СН РК 5.01-02-2013, СН РК 5.01-01-2013, ГОСТ 30416-2012
Normative standards for samples:

Вид испытаний/ Type of test: Операционный/ operational

Средства измерения: ППГ-1 (инв.№67), ПНГ (инв. № 2,3,4,6), SNOL 8,2/1100 (зав.№14521),
Measurement system: SNOL 67/350 (зав.№13013), SNOL 67/350 (зав.№17275),
AR 5120 (зав.№13123), PA214C (зав.№833150199),
КПР-1, (зав.№64,320,1042,540,459,590,480,1133,1213,1279,820,219);
АСИС (зав.№1146,1180,1332),
рН-150 МИ (зав.№5529), ЭСК-10601/7 (зав.№11350), И-160МИ (зав.№7539),
СОСпр-26-2-000 (зав.№0365), ШЦ-1 (зав.№И28759), ИЧ-10,
АГ (зав.№82413), ТЛ-5 (зав.№488), СЛ-ЭБ-200-1 (инв.№53)

Регистрационный номер, № 283-306
Registry number:

Условия проведения испытаний: Температура t: 23-24°C; влажность/ humidity:58-66%
Test condition:

Определение характеристик физико-механических свойств грунтов/ DETERMINATION OF CHARACTERISTICS OF PHYSICAL AND MECHANICAL SOIL PROPERTIES

Регистрационный № Registry number	№ скважины Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав, %, размеры фракций, в мм /Grain-size and microaggregate composition, %, fraction sizes, mm														Влажность/ Moisture, %	Плотность сухого грунта/ Density dry soil, t/cd³	Плотность частиц грунта, Particle density, t/cd³	Пористость грунта/ Soil porosity, %	Коэффициент пористости/ Porosity coefficient	Предел пластичности/ Plasticity Limit, %			Коэффициент водонасыщения Water saturation factor	Показатель текучести/ Flow index	Относительная деформация набухания без нагрузки/ Relative swelling strain, %
			Гравий/ Gravel			Песчаные частицы/ Sand particles					Пылеватые частицы/ Dust particles		Глинистые частицы/ Clay particles		Влажность грунта на границе раскатывания/ Plastic limit	Влажность грунта на границе раскатывания/ Plastic limit						Число пластичности/ Plasticity number					
			<10	10 - 5	5-2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,10	0,10 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,002	<0,002														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
283	ВН-1	1,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,9	23,1	26,4	10,6	39,1	8,8	1,80	1,65	2,71	39,0	0,640	29,5	17,8	11,7	0,37	-0,77	0,190		
284	ВН-1	2,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,0	0,2	0,9	18,8	29,5	10,5	40,1	9,9	1,82	1,65	2,72	39,2	0,645	32,0	19,6	12,4	0,42	-0,77	-		
285	ВН-1	3,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,6	15,6	23,7	13,2	46,9	14,5	1,83	1,60	2,72	41,2	0,699	30,5	14,3	16,2	0,56	0,01	0,125		
286	ВН-1	4,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,4	13,1	21,1	15,8	49,6	15,8	1,84	1,59	2,72	41,5	0,708	31,4	15,9	15,5	0,60	-0,01	0,041		
287	ВН-1	5,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,4	13,1	18,4	13,2	54,8	17,3	1,82	1,55	2,72	42,9	0,750	34,6	18,6	16,0	0,63	-0,08	-		
288	ВН-2	1,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	0,2	0,9	22,9	21,1	11,6	43,2	14,1	1,78	1,56	2,72	42,7	0,746	31,5	15,9	15,7	0,51	-0,11	0,097		
289	ВН-2	2,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,3	0,5	1,3	23,1	23,7	12,1	39,0	11,0	1,73	1,56	2,72	42,6	0,741	32,6	16,0	16,7	0,40	-0,30	-		
290	ВН-2	3,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	0,8	18,9	21,1	13,2	45,9	13,9	1,74	1,53	2,72	43,9	0,782	33,5	17,5	16,0	0,48	-0,22	-		
291	ВН-2	4,5	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	17,1	21,1	15,8	45,9	16,7	1,82	1,56	2,72	42,7	0,745	33,1	16,5	16,6	0,61	0,01	-		
292	ВН-2	6,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	0,8	1,8	17,1	23,7	13,2	43,2	14,6	1,99	1,73	2,72	36,3	0,569	33,8	17,3	16,5	0,70	-0,16	0,005		
293	ВН-2	8,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,2	1,3	21,0	22,7	11,6	43,2	13,2	2,00	1,76	2,72	35,2	0,543	31,1	16,1	15,0	0,66	-0,19	-		
294	ВН-2	10,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,0	0,3	14,7	10,5	18,4	56,2	22,7	1,87	1,52	2,74	44,4	0,798	41,1	20,8	20,4	0,78	0,09	-		
295	ВН-3	1,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,2	1,2	10,6	42,2	10,5	35,3	13,3	1,75	1,55	2,72	43,1	0,756	32,3	17,3	15,0	0,48	-0,27	0,055		
296	ВН-3	2,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	1,2	21,3	29,0	13,2	35,3	11,1	1,80	1,62	2,72	40,6	0,683	29,8	17,5	12,3	0,44	-0,52	0,146		
297	ВН-3	3,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,5	14,1	18,4	15,8	51,1	17,0	1,86	1,59	2,72	41,6	0,711	36,8	21,0	15,9	0,65	-0,25	0,185		
298	ВН-3	5,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,5	11,5	20,0	16,9	51,1	20,1	1,90	1,58	2,72	41,8	0,719	37,4	22,7	14,7	0,76	-0,18	-		
299	ВН-4	1,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	1,1	17,2	25,3	13,2	43,2	9,7	1,81	1,65	2,72	39,4	0,649	34,4	21,0	13,4	0,41	-0,84	0,131		
300	ВН-4	2,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	1,1	18,7	22,7	11,6	45,9	15,7	1,86	1,61	2,72	40,9	0,692	33,1	20,9	12,2	0,62	-0,42	0,223		
301	ВН-4	3,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,3	0,6	1,7	14,6	26,4	18,4	38,0	14,4	1,83	1,60	2,72	41,3	0,703	34,6	22,5	12,1	0,56	-0,67	-		
302	ВН-4	5,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	1,2	15,9	5,3	31,6	45,9	15,8	1,93	1,66	2,72	38,8	0,635	34,4	21,9	12,5	0,68	-0,49	-		
303	ВН-5	1,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	1,0	24,0	29,0	10,5	35,3	7,8	1,78	1,65	2,72	39,4	0,651	29,1	16,0	13,1	0,33	-0,63	0,168		
304	ВН-5	2,0	не обн	не обн	не обн	не обн	0,1	0,4	1,7	17,7	21,1	15,8	43,2	12,8	1,73	1,54	2,72	43,5	0,771	32,4	16,3	16,1	0,45	-0,22	0,130		
305	ВН-5	3,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	0,3	1,4	15,6	18,4	18,4	45,9	15,9	1,76	1,52	2,72	44,2	0,793	32,8	16,4	16,4	0,55	-0,03	-		
306	ВН-5	5,0	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	1,0	13,6	19,5	17,4	48,5	17,8	1,88	1,59	2,72	41,4	0,706	33,8	17,2	16,6	0,69	0,04	-		

Испытания проводили/ Tests conducted:

Толчуева М.Ж./Tolchuova M.Zh.

Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Кундубаева М.К./Kundubaeva M.K.

Токтарова Д.Л./Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Итзелуева Д.А./Izleluova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Пер. № образца Registry №	Связка № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, % Moisture W , %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,d.e.}$
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L\%}$	Влажность границы раскатывания $W_{p\%}$			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³		
283	ВН-1	1,0	2,72	8,8	29,5	17,8	11,7	-0,77	1,80	1,65	0,640	0,37

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

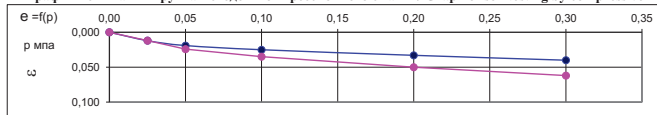
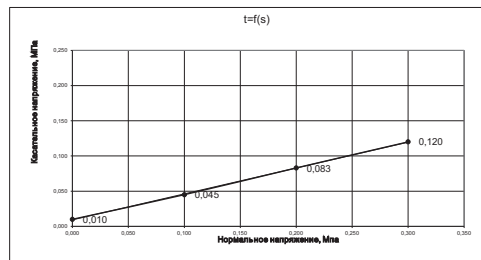


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph



Нормальное напряжение/ Normal stress P , Мпа	Касательное напряжение/ Shear stress t , Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C , Мпа
0,000	0,010	21,00	0,010
0,100	0,045		
0,200	0,083		
0,300	0,120		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеуова М.Ж./Toledova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А. /Izileuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

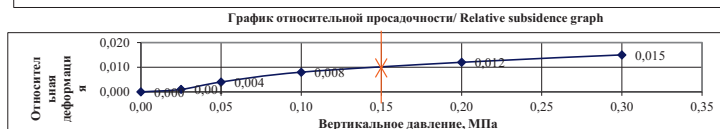
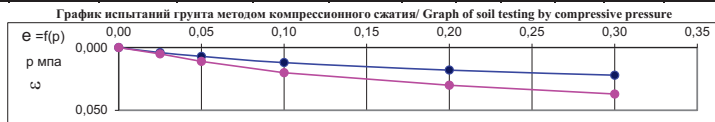
№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, Moisture W , %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотности/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,ac}$	Нормальное давление Normal pressure P , МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_{li} , %	Влажность границы раскатывания W_{pl} , %			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
284	ВН-1	2,0	2,72	9,9	32,0	19,6	12,4	-0,77	1,82	1,65	0,645	0,42										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure

Graph showing the relationship between void ratio e and pressure p (MPa). The x-axis ranges from 0.00 to 0.35 MPa, and the y-axis ranges from 0.00 to 0.05. Data points are plotted at (0.05, 0.01), (0.10, 0.02), (0.20, 0.03), and (0.30, 0.04). A fitted curve is shown, and the equation $e = f(p)$ is indicated.

График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

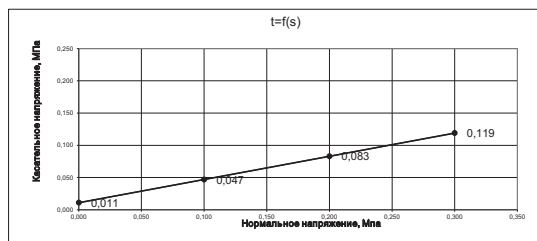
Graph showing the relationship between relative subsidence (mm) and pressure (MPa). The x-axis ranges from 0.00 to 0.35 MPa, and the y-axis ranges from 0.000 to 0.020. Data points are plotted at (0.05, 0.001), (0.10, 0.004), (0.20, 0.012), and (0.30, 0.015). A fitted curve is shown, and the equation $s = f(p)$ is indicated.



$P_{пр} = 0,150$ МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P , МПа	Касательное напряжение/ Shearing stress t , МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление/ specific cohesion C , МПа
0,000	0,011	20,42	0,011
0,100	0,047		
0,200	0,083		
0,300	0,119		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/
Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толыова М.Ж./Toleyova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P _s г/см ³	Влажность, Moisture W, % 14,5	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I _p 16,2	Показатель текучести Flow index I _L 0,01	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e 0,699	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor S _{r,calc} 0,56	Нормальное давление Normal pressure P, МПа	Относительное сжатие Relative compression	Коэффициент пористости Porosity coefficient	Коэффициент сжимаемости Compression ratio	Модуль деформации Deformation modulus, МПа	Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _{liq} , % 30,5	Влажность границы раскатывания W _p , % 14,3			Грунта soil P г/см ³ 1,83	Сухого грунта dry soil P _d г/см ³ 1,60								

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure

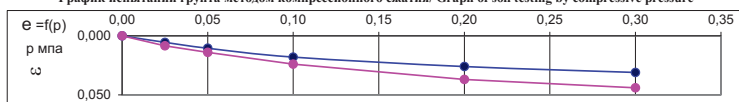
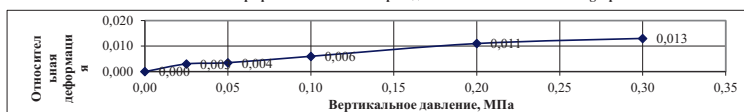
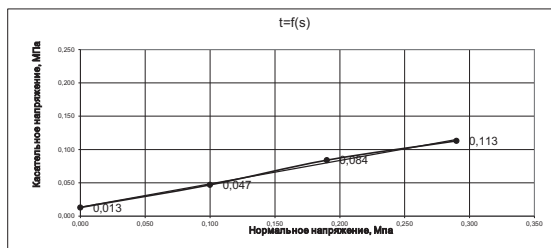


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

P_{np} = 0,180 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shearing stress t, Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°,	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,013	19,00	0,013
0,100	0,047		
0,190	0,084		
0,290	0,113		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеева М.Ж./Toloeva M.Zh.

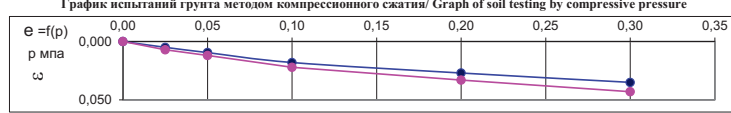
И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

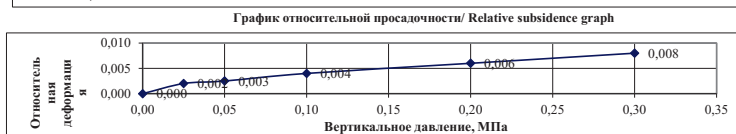
Изтелеуова Д.А./Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



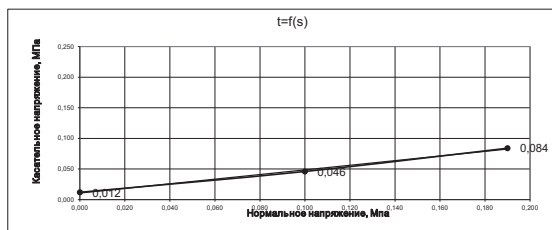
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег.№ образца Registry №	Сважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.с.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _L , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
286	ВН-1	4,0	2,72	15,8	31,4	15,9	15,5	-0,01	1,84	1,59	0,708	0,60	0,00	0,000	0,000	0,708	-	-	-	-	-	0,000
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure 													0,025	0,005	0,007	0,700	0,696	0,342	0,478	3,0	2,1	0,002
													0,050	0,010	0,012	0,692	0,688	0,308	0,342	3,3	3,0	0,003
													0,100	0,018	0,022	0,678	0,671	0,290	0,342	3,5	2,9	0,004
													0,200	0,027	0,033	0,662	0,652	0,154	0,188	6,5	5,3	0,006
													0,300	0,035	0,043	0,649	0,635	0,137	0,171	7,2	5,7	0,008
													при зам	0,043		0,635						

Р_{пр} = - Мпа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shearing stress t, Мпа	Угол внутрен- него трения/ angle of internal friction φ° ,	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,012	19,00	0,012
0,100	0,046		
0,190	0,084		
0,290	0,113		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толкуева М.Ж./ Tolcuova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

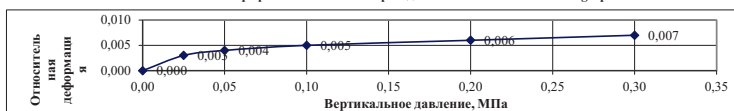
Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



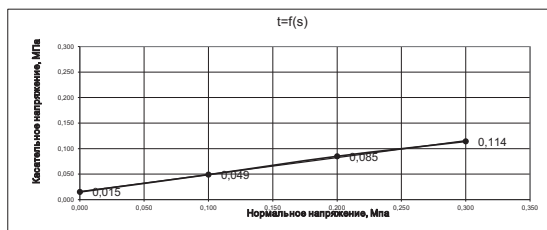
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег.№ образца Registry №	Сважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,dc}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _L , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
287	ВН-1	5,0	2,72	17,3	34,6	18,6	16,0	-0,08	1,82	1,55	0,750	0,63	0,00	0,000	0,000	0,750	-	-	-	-	-	0,000
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure 													0,025	0,007	0,010	0,738	0,733	0,490	0,700	2,1	1,5	0,003
													0,050	0,013	0,017	0,727	0,720	0,420	0,490	2,5	2,1	0,004
													0,100	0,021	0,026	0,713	0,705	0,280	0,315	3,7	3,2	0,005
													0,200	0,030	0,036	0,698	0,687	0,158	0,175	6,5	5,8	0,006
													0,300	0,038	0,045	0,684	0,671	0,140	0,158	7,2	6,4	0,007
													при зам	0,045		0,671						


 $p_{np} = - \text{ Мпа}$

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shearing stress t, Мпа	Угол внутрен- него трения/ angle of internal friction φ° ,	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,015	19,00	0,015
0,100	0,049		
0,200	0,085		
0,300	0,114		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:



Толуева М.Ж./Toluyeva M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:



Изтелеуова Д.А./Izteleuyeva D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, % Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I _p	Показатель текучести Flow index I _L	Плотности/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ водонасыщения/ Water saturation factor S _{д.в.}	Нормальное давление Normal pressure P, МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _L , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
288	ВН-2	1,0	2,72	14,1	31,5	15,9	15,7	-0,11	1,78	1,56	0,746	0,51										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

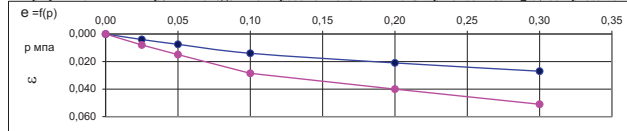
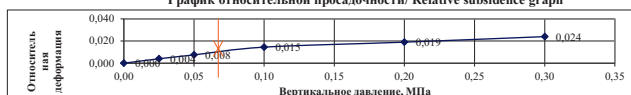
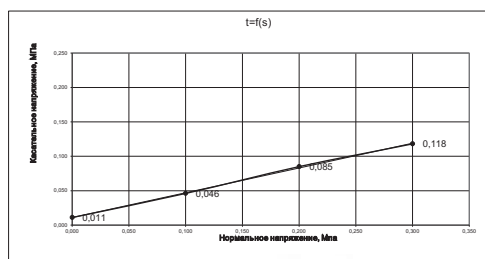


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

P_{пр} = 0,068 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shear stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление с specific cohesion C, МПа
0,000	0,011	22,62	0,011
0,100	0,046		
0,200	0,085		
0,300	0,118		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Голеуова М.Ж./ Toleuova M.Zh.

Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																						
Пер.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,d.e.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Mpa	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, MПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L\%}$	Влажность границы раскалывания $W_{p\%}$			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
289	ВН-2	2,0	2,72	11,0	32,6	16,0	16,7	-0,30	1,73	1,56	0,741	0,40										
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																						
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																						

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

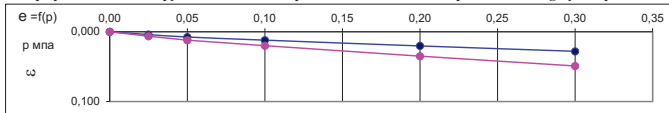


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

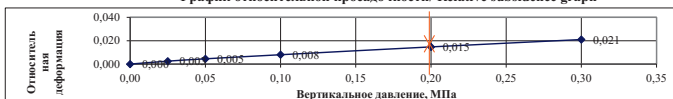
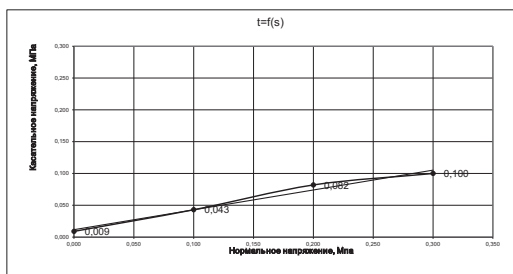
Р_{пр} = 0,125 МПа

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Mpa	Касательное напряжение/ Shear stress t, Mpa	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, Mpa
0,000	0,009	19,00	0,009
0,100	0,043		
0,200	0,082		
0,300	0,100		



Испытания проводила/ Tests conducted:

Токтарова Д.И./ Toktarova D.I.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтегуева Д.А./ Izteguova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																										
Рег.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P _p г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I _p	Показатель текучести Flow index I _L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor S _{r,з.с.}	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient	Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа	Относительная просадочность Relative subsidence						
					Влажность граница текучести Liquid limit W _L , %	Влажность граница раскатывания W _p , %			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P _d г/см ³				прир	зам		прир	зам			прир	зам				
290	ВН-2	3,0	2,72	13,9	33,5	17,5	16,0	-0,22	1,74	1,53	0,782	0,48														
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия / Graph of soil testing by compressive																										
График относительной просадочности / Relative subsidence graph																										
														0,00	0,000	0,000	0,782									0,00
														0,025	0,006	0,007	0,772	0,770	0,392	0,499	2,7	2,1	0,00			
														0,050	0,011	0,014	0,763	0,758	0,356	0,463	3,0	2,3	0,00			
														0,100	0,019	0,026	0,748	0,737	0,303	0,428	3,5	2,4	0,00			
														0,200	0,026	0,036	0,736	0,718	0,125	0,187	8,3	5,5	0,01			
														0,300	0,032	0,044	0,725	0,704	0,107	0,143	9,7	7,2	0,01			
														при зам	0,044			0,704								

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

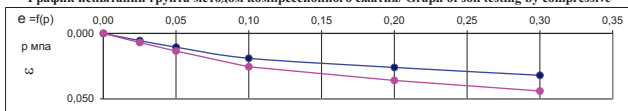
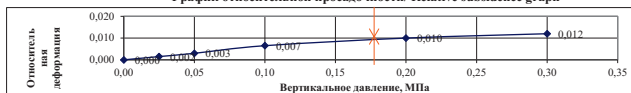
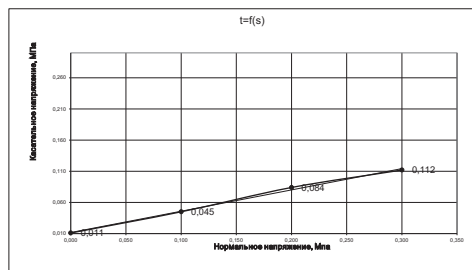


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

P_{пр} = 0,200 Мпа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shear stress t, Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°,	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,011	20,00	0,011
0,100	0,045		
0,200	0,084		
0,300	0,112		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толыуова М.Ж./Toluyova M.Zh.

Токтарова Д.Л./Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																											
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s т/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотности/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,d.c.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence					
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L\%}$	Влажность границы раскатывания $W_{p\%}$			Грунта soil ρ т/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d т/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам						
291	ВН-2	4,5	2,72	16,7	33,1	16,5	16,6	0,01	1,82	1,56	0,745	0,61															
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																											
														0,00	0,000	0,000	0,745	-	-	-	-	-	-	-	0,00		
														0,025	0,004	0,005	0,738	0,736	0,244	0,349	4,3	3,0	0,00				
														0,050	0,007	0,009	0,733	0,729	0,209	0,279	5,0	3,7	0,00				
														0,100	0,012	0,016	0,724	0,717	0,174	0,244	5,9	4,2	0,00				
														0,200	0,021	0,028	0,708	0,696	0,166	0,209	6,2	4,9	0,00				
														0,300	0,028	0,038	0,696	0,678	0,122	0,174	8,3	5,8	0,01				
														при зам	0,038		0,678										
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																											
Относительная просадочность деформации																											
	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
Вертикальное давление, МПа																											

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

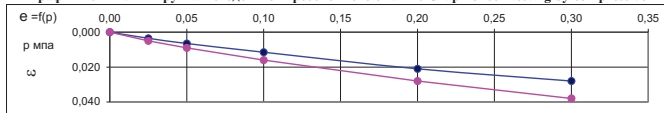
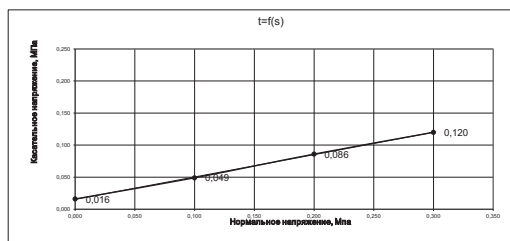


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Р_{пр} = 0,300 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shear stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction ϕ°	Удельное сцепление specific cohesion C, МПа
0,000	0,016	20,00	0,016
0,100	0,049		
0,200	0,086		
0,300	0,120		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толчуева М.Ж./Tolcuova M.Zh.

Токтарова Д.Л./Toktarova D.L.

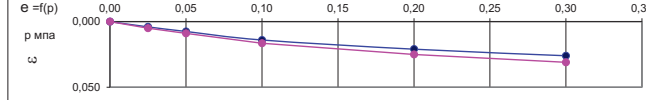
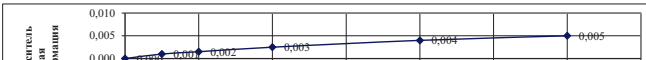
И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

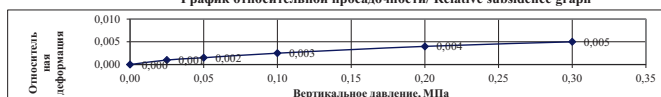
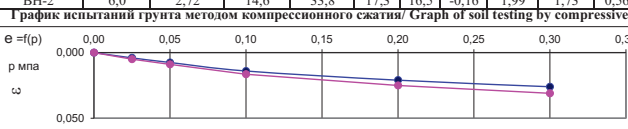
Изтелеуова Д.А./Iztelcuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



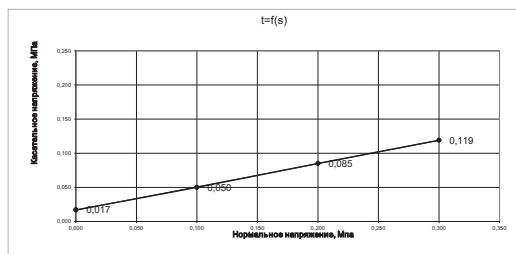
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристика просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																											
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность W , %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.е.}$	Нормальное давление Normal pressure P , Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence					
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_{li}	Влажность границы раскатывания W_{pl}			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам						
292	ВН-2	6,0	2,72	14,6	33,8	17,3	16,5	-0,16	1,99	1,73	0,569	0,70															
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																											
																											
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																											
																											
														прир	зам												
													0,00	0,000	0,000	0,569	-	-	-	-	-	0,00					
													0,025	0,004	0,005	0,563	0,561	0,251	0,314	3,7	3,0	0,00					
													0,050	0,008	0,009	0,557	0,555	0,220	0,251	4,3	3,7	0,00					
													0,100	0,014	0,017	0,547	0,543	0,204	0,235	4,6	3,9	0,00					
													0,200	0,021	0,025	0,536	0,530	0,110	0,133	8,4	6,9	0,00					
													0,300	0,026	0,031	0,528	0,520	0,078	0,094	11,7	9,7	0,00					
													при зам	0,031		0,520											

Р_{пр} = - МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P , Мпа	Касательное напряжение/ Shearing stress t , Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction ϕ°	Удельное сцепление specific cohesion C , Мпа
0,000	0,017	20,00	0,017
0,100	0,050		
0,200	0,085		
0,300	0,119		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

И.о. начальника ИЛ/ TL Head:

Изтеулова Д.А./ Izteuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

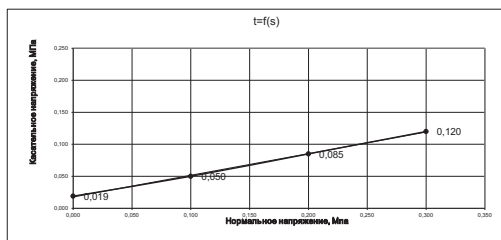


Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег. № образца Registry №	Связина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, d.e.}$	Нормальное давление Normal pressure P, МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_L , %	Влажность границы раскатывания W_p , %			Грунт a soil	Сухого грунта dry soil				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
293	ВН-2	8,0	2,72	13,2	31,1	16,1	15,0	-0,19	2,00	1,76	0,543	0,66	0,00	0,000	0,000	0,543	-	-	-	-	-	0,000
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive График относительной просадочности/ Relative subsidence graph Прир = - МПа													0,025	0,006	0,007	0,535	0,532	0,339	0,432	2,7	2,1	0,002
													0,050	0,011	0,013	0,527	0,523	0,309	0,370	3,0	2,5	0,003
													0,100	0,019	0,024	0,514	0,506	0,262	0,339	3,5	2,7	0,005
													0,200	0,026	0,032	0,503	0,494	0,108	0,123	8,3	7,3	0,006
													0,300	0,032	0,039	0,494	0,483	0,093	0,108	9,7	8,2	0,007
													при зам	0,039		0,483						

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shear stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление/ specific cohesion C, МПа
0,000	0,019	20,00	0,019
0,100	0,050		
0,200	0,085		
0,300	0,120		

График испытаний грунтов на прочность методом одностороннего среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

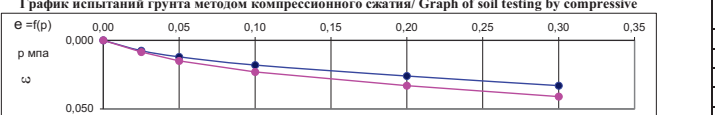
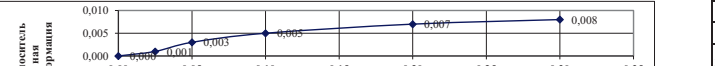
И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



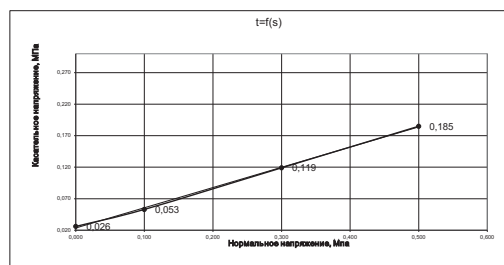
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформирования/ Characteristics of subsidence, strength and deformability																						
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, % Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотности/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,acc}$	Нормальное давление Normal pressure P, Mpa	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, MPa	Относительная просадочность Relative subsidence	
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _l , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунт а soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P _d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам			
294	ВН-2	10,0	2,74	22,7	41,1	20,8	20,4	0,09	1,87	1,52	0,798	0,78										
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																						
																						
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																						
																						
Р _{пр} = - МПа																						
при зам																						

0,6

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательно с напряжением/Shearing stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, МПа
0,000	0,026	17,00	0,026
0,100	0,053		
0,300	0,119		
0,500	0,185		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеуова М.Ж./ Toleuova M.Zh.

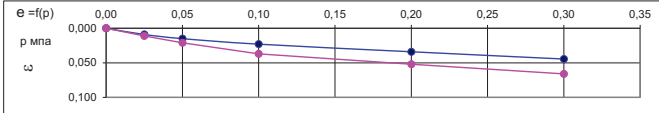
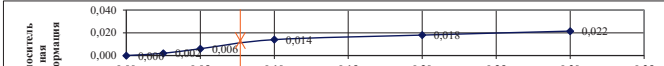
Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтеуева Д.А./ Izteuova D.A.

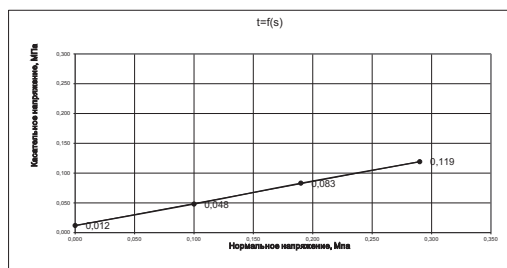
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокол без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформуемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																							
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность W , %	Предел пластичности		Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, в.с.}$	Нормальное давление Normal pressure P , Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence		
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_{pl} , %	Влажность границы раскатывания $W_{pl, в.с.}$		Грунт а soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам			
295	ВН-3	1,0	2,72	13,3	32,3	17,3	15,0	-0,27	1,75	1,55	0,756	0,48											
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																							
																							
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																							
																							
$R_{пр} = 0,075 \text{ МПа}$																							
												при зам	0,066		0,640								

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ e/Shearing stress t , МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction ϕ°	Удельное сцепление/ specific cohesion C, МПа
0,000	0,012	20,00	0,012
0,100	0,048		
0,190	0,083		
0,290	0,119		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толыуова М.Ж./Tolcuova M.Zh.

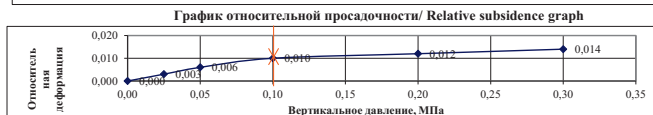
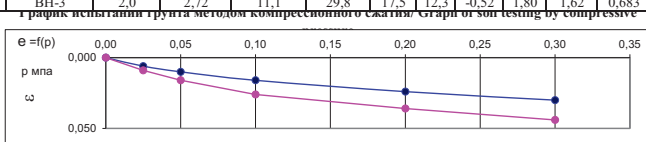
И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтеулова Д.А./Izicluova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокол без разрешения испытательной лаборатории запрещена

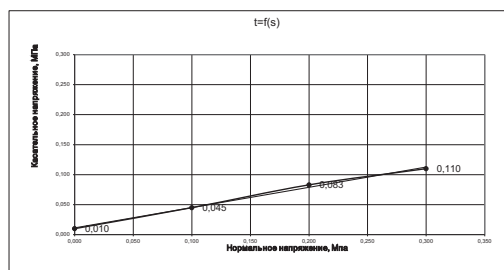
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Per. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Плотность/ Density	Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.в.}$	Нормальное давление Normal pressure P, МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _L %	Влажность границы раскатывания W _p %	Число пластичности Plasticity index I _p	Плотность грунта Dry soil P_d г/см ³	Плотность влажного грунта Wet soil P г/см ³		прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
296	ВН-3	2,0	2,72	11,1	29,8	17,5	12,3	-0,52	1,80	1,62	0,683	0,44							

Р_{пр} = 0,100 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shearing stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction ϕ°	Удельное сцепление specific cohesion C, МПа
0,000	0,010	19,00	0,010
0,100	0,045		
0,200	0,083		
0,300	0,110		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толкуева

Толкуева М.Ж./Tolcuova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова

Изтелеуова Д.А./ Itzelcuova D.A.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

0,6

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Per.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P _s г/см ³	Влажность , Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I _p	Показатель текучести Flow index I _L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor S _{r,в.в.}	Нормальное давление Normal pressure P, Mpa	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _{li} , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P _d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
297	ВН-3	3,0	2,72	17,0	36,8	21,0	15,9	-0,25	1,86	1,59	0,711	0,65										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

p (MPa)	e=f(p)
0.00	0.000
0.05	0.002
0.10	0.004
0.20	0.006
0.30	0.007

График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

p (MPa)	Relative subsidence (%)
0.00	0.000
0.05	0.001
0.10	0.002
0.20	0.004
0.30	0.007

												</										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

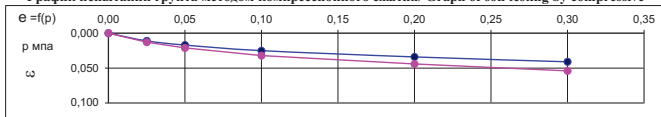
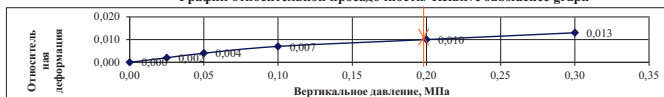
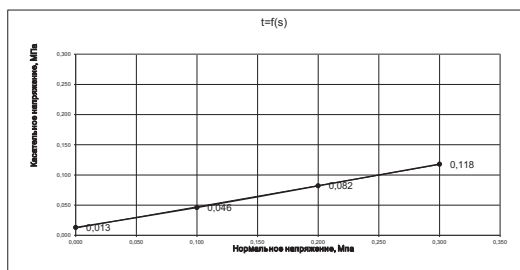


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

P_{пр} = 0,200 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shear stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, МПа
0,000	0,013	21,76	0,013
0,100	0,046		
0,200	0,082		
0,300	0,118		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толыуова

Толыуова М.Ж./Toluyova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова

Изтелеуова Л.А./Izteluyova L.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



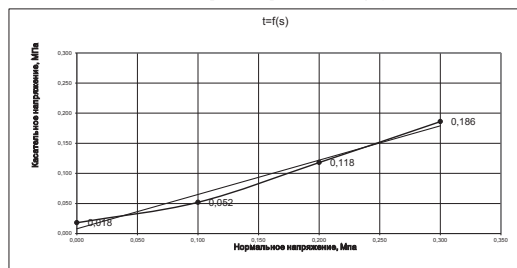
0,6

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																								
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность W , %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,д.в.}$	Нормальное давление Normal pressure P , МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence		
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_L , %	Влажность границы раскатывания $W_{p, %}$			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам			
298	ВН-3	5,0	2,72	20,1	37,4	22,7	14,7	-0,18	1,90	1,58	0,719	0,76												
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																								
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																								
Рпр = ##### МПа																								
													при зам	0,023		0,679								

Нормальное напряжение/ Normal stress P , Мпа	Касательное напряжение/ Shearing stress t , Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление с specific cohesion C , Мпа
0,000	0,018	20,00	0,018
0,100	0,052		
0,200	0,118		
0,300	0,186		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеева М.Ж./ Toleuova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристика просадочности, прочности и деформации / Characteristics of subsidence, strength and deformability																						
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, % Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.с.}$										
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L, с.}$	Влажность границы раскатывания $W_{p, с.}$			Грунта soil	Сухого грунта dry soil												
299	ВН-4	1,0	2,72	9,7	34,4	21,0	13,4	-0,84	1,81	1,65	0,649	0,41										
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																						
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																						
Характеристика просадочности, прочности и деформации / Characteristics of subsidence, strength and deformability																						
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s г/см ³	Влажность, % Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.с.}$	Нормальное давление Normal pressure P , МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L, с.}$	Влажность границы раскатывания $W_{p, с.}$			Грунта soil	Сухого грунта dry soil				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
299	ВН-4	1,0	2,72	9,7	34,4	21,0	13,4	-0,84	1,81	1,65	0,649	0,41										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

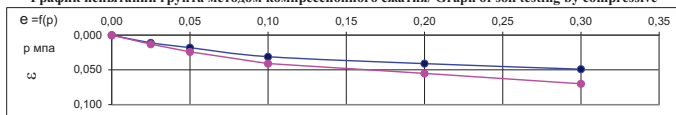
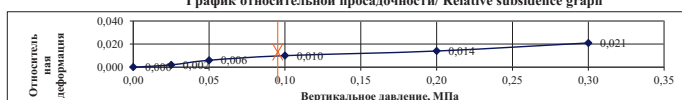
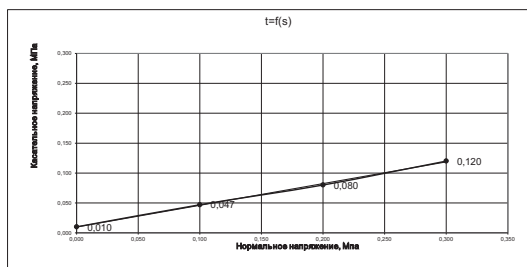


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Р_{пр} = 0,100 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress $P, \text{МПа}$	Касательное напряжение/ Shear stress $t, \text{МПа}$	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction ϕ°	Удельное сцепление specific cohesion $C, \text{МПа}$
0,000	0,010		
0,100	0,047		
0,200	0,080	20,00	0,010
0,300	0,120		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеева М.Ж./ Toleeuova M Zh.

Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

0,6

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole №	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s , г/см ³	Влажность, % Moisture W , %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,ж}$	Нормальное давление Normal pressure P , МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L\%}$	Влажность границы раскатывания $W_{p\%}$			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
300	ВН-4	2,0	2,72	15,7	33,1	20,9	12,2	-0,42	1,86	1,61	0,692	0,62										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

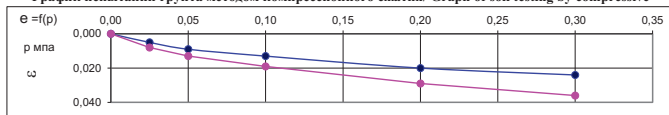
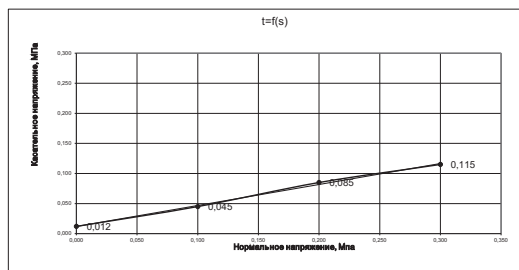


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Р_{пр} = 0,233 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P , МПа	Касательное напряжение/ Shearing stress t , МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление/ specific cohesion C , МПа
0,000	0,012	19,00	0,012
0,100	0,045		
0,200	0,085		
0,300	0,115		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеуова М.Ж./Tolcuova M.Zh.

Токтарова Д.Л./Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

0,6

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Per. № образца Registry №	Сважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I _p	Показатель текучести Flow index I _L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor S _{r,д.в.}	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _{lc} , %	Влажность границы раскатывания W _p , %			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P _d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
301	ВН-4	3,0	2,72	14,4	34,6	22,5	12,1	-0,67	1,83	1,60	0,703	0,56										

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

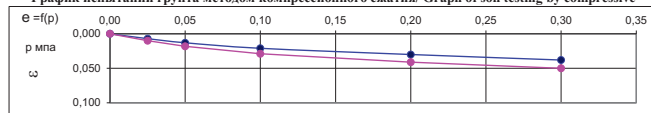
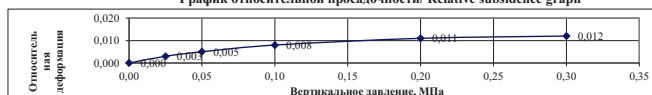
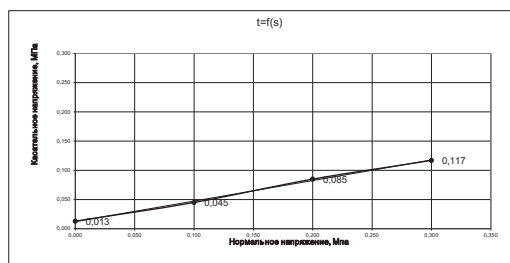


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Р_{пр} = 0,167 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shear stress t, Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°,	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,013	21,00	0,013
0,100	0,045		
0,200	0,085		
0,300	0,117		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толчуева М.Ж./ Tolcuova M.Zh.

Токтарова Д.Л./ Toktarova D.L.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

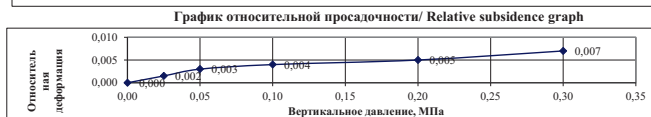
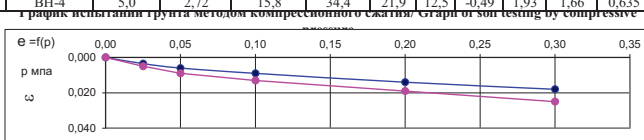
Изтелеуова Д.А./ Iztelcuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

0,6

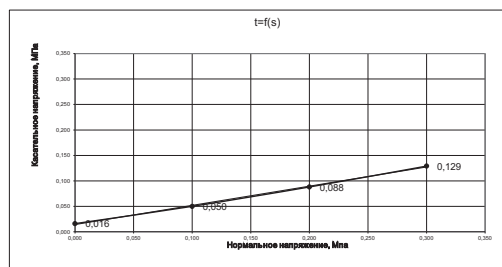
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Пер. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r, д.в.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W _L , %	Влажность границы раскатывания W _p , %		Грунт а soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
302	ВН-4	5,0	2,72	15,8	34,4	21,9	12,5	-0,49	1,93	1,66	0,635	0,68									

Р_{пр} = ##### МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shear stress t, Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,016	21,00	0,016
0,100	0,050		
0,200	0,088		
0,300	0,129		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Toktarova
Izteleuova

Толеуова М.Ж./Tolcuova M.Zh.

Токтарова Д.И./Toktarova D.I.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



0,6

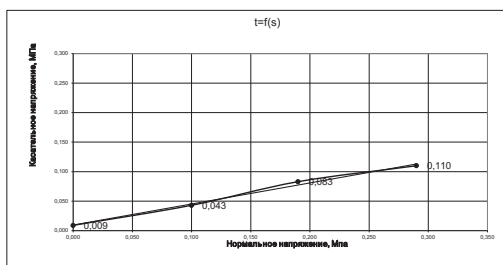
Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристика просадочности, прочности и деформируемости / Characteristics of subsidence, strength and deformability																						
Рег.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_p т/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{2,в.с.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit $W_{ли}$, %	Влажность границы раскатывания $W_{пл}$, %			Грунт a soil ρ т/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d т/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
303	ВН-5	1,0	2,72	7,8	29,1	16,0	13,1	-0,63	1,78	1,65	0,651	0,33										
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																						
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																						
Р _{пр} = 0,200 МПа																						
													прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам
													0,00	0,000	0,000	0,651	-	-	-	-	-	0,00
													0,025	0,014	0,017	0,628	0,623	0,924	1,123	1,1	0,9	0,003
													0,050	0,018	0,024	0,621	0,611	0,264	0,462	3,7	2,1	0,006
													0,100	0,022	0,029	0,615	0,603	0,132	0,165	7,3	5,8	0,007
													0,200	0,028	0,038	0,605	0,588	0,099	0,149	9,7	6,4	0,010
													0,300	0,033	0,052	0,596	0,565	0,083	0,231	11,6	4,1	0,019
													при зам	0,052		0,565						

0,6

Нормальное напряжение/ Normal stress P, Мпа	Касательное напряжение/ Shear stress t, Мпа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, Мпа
0,000	0,009	18,00	0,009
0,100	0,043		
0,190	0,083		
0,290	0,110		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного сдвига/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толеуова М.Ж./ Toleuova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./ Izteleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена



Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики прочности и деформации/ Characteristics of subsidence, strength and deformability																								
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density ρ_s , г/см ³	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{w,sk}$	Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence		
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{L\%}$	Влажность границы раскатывания $W_{p\%}$			Грунта soil ρ г/см ³	Сухого грунта dry soil ρ_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам			
304	ВН-5	2,0	2,72	12,8	32,4	16,3	16,1	-0,22	1,73	1,54	0,771	0,45												
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																								
График относительной просадочности/ Relative subsidence graph																								
Р _{пр} = 0,065 МПа																								

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность, Moisture W , %	Предел пластичности		Показатель текучести Flow index I_L	Плотности/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,в.в.}$	Нормальное давление Normal pressure P , МПа	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, МПа		Относительная просадочность Relative subsidence
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_L , %	Влажность границы раскатывания W_P , %		Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам	
305	ВН-5	3,0	2,72	15,9	32,8	16,4	16,4	-0,03	1,76	1,52	0,793	0,55									

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive

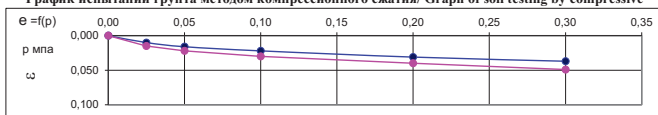
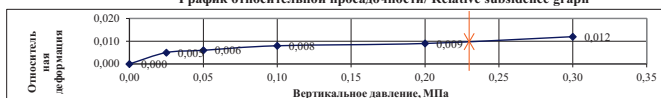
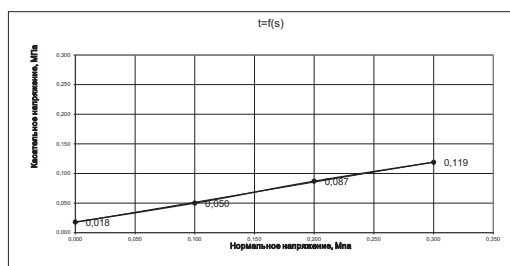


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Р_{пр} = 0,233 МПа

Нормальное напряжение/ Normal stress P , МПа	Касательное напряжение/ Shearing stress t , МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C , МПа
0,000	0,018	18,00	0,018
0,100	0,050		
0,200	0,087		
0,300	0,119		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толыуова М.Ж./Toluyova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

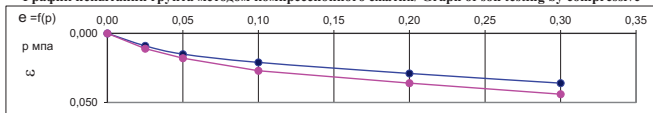
Изгелюева Д.А./ Izgelyova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокол без разрешения испытательной лаборатории запрещена



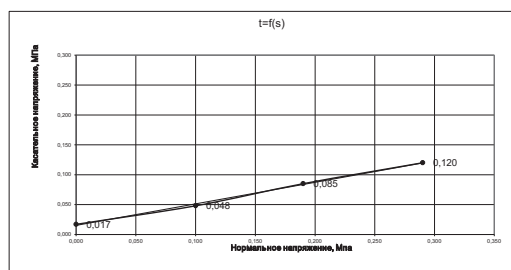
0,6

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Характеристики просадочности, прочности и деформруемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability																												
Рег. № образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см ³	Влажность , Moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density		Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r,d.s.}$	Нормальное давление Normal pressure P, Mpa	Относительное сжатие Relative compression		Коэффициент пористости Porosity coefficient		Коэффициент сжимаемости Compression ratio		Модуль деформации Deformation modulus, MПа		Относительная просадочность Relative subsidence						
					Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_{li} , %	Влажность границы раскатывания W_{pl} , %			Грунта soil P г/см ³	Сухого грунта dry soil P_d г/см ³				прир	зам	прир	зам	прир	зам	прир	зам							
306	ВН-5	5,0	2,72	17,8	32,8	17,2	16,6	0,04	1,88	1,59	0,706	0,69																
График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive																												
														0,00	0,000	0,000	0,706	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00		
														0,025	0,009	0,011	0,691	0,688	0,614	0,751	1,7	1,3	0,00					
														0,050	0,015	0,018	0,681	0,676	0,410	0,478	2,5	2,1	0,00					
														0,100	0,021	0,027	0,671	0,660	0,205	0,307	4,9	3,2	0,00					
														0,200	0,029	0,036	0,657	0,645	0,137	0,154	7,3	6,4	0,00					
														0,300	0,036	0,044	0,645	0,631	0,119	0,137	8,3	7,2	0,00					
																										0,00		
																					</							

Нормальное напряжение/ Normal stress P, МПа	Касательное напряжение/ Shear stress t, МПа	Угол внутреннего трения/ angle of internal friction φ°	Удельное сцепление specific cohesion C, МПа
0,000	0,017	22,00	0,017
0,100	0,048		
0,190	0,085		
0,290	0,120		

График испытаний грунтов на прочность методом одноплоскостного среза/ Graph of soil testing by shear methods



Испытания проводила/ Tests conducted:

Толчунова М.Ж./ Tolcuova M.Zh.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Издислейова Д.А./ Izdisleuova D.A.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Водная вытяжка грунтов/ Water extract soil

Регистрационный номер/ Registry number:	№ скважины/ Bore hole No	Глубина отбора, м/ Sampling depth, m	Водородный показатель/ Hydrogen indicator, pH	Карбонаты Carbonates	Гидрокарбонаты Hydrocarb onate	Хлориды Chlorides	Сульфаты Sulfates	Хлориды Chlorides мг/кг	Удельное электрическое сопротивление грунта/ Electrical resistivity, Ом*м	Коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали/ Corrosiveness	Норма по НД Standard
				%				Сульфаты/ Sulfates мг/кг			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
283	ВН-1	1,0	8,47	0,009	0,058	0,028	0,006	284,0 59,6	не треб.	не треб.	не норм.
284	ВН-1	2,0	8,64	0,009	0,125	0,046	0,138	461,5 1375,8	не треб.	не треб.	не норм.
285	ВН-1	3,0	7,92	0,002	0,029	0,151	0,063	1508,8 625,2	не треб.	не треб.	не норм.
286	ВН-1	4,0	7,83	0,002	0,029	0,185	0,073	1846,0 728,0	не треб.	не треб.	не норм.
287	ВН-1	5,0	7,87	0,002	0,026	0,186	0,058	1863,8 584,1	не треб.	не треб.	не норм.
288	ВН-2	1,0	8,58	0,003	0,070	0,036	0,084	355,0 841,1	не треб.	не треб.	не норм.
289	ВН-2	2,0	7,64	0,000	0,024	0,057	0,436	568,0 4360,9	не треб.	не треб.	не норм.
290	ВН-2	3,0	8,22	0,002	0,038	0,098	0,137	976,3 1365,6	не треб.	не треб.	не норм.
291	ВН-2	4,5	8,18	0,003	0,031	0,169	0,113	1686,3 1129,0	не треб.	не треб.	не норм.
292	ВН-2	6,0	7,64	0,000	0,018	0,138	0,566	1384,5 5663,8	не треб.	не треб.	не норм.
293	ВН-2	8,0	8,03	0,002	0,029	0,140	0,056	1402,3 563,5	не треб.	не треб.	не норм.
294	ВН-2	10,0	7,86	0,000	0,027	0,201	0,066	2005,8 656,0	не треб.	не треб.	не норм.
295	ВН-3	1,0	8,19	0,002	0,038	0,030	0,032	301,8 316,7	не треб.	не треб.	не норм.
296	ВН-3	2,0	8,46	0,006	0,052	0,036	0,047	355,0 471,0	не треб.	не треб.	не норм.
297	ВН-3	3,0	8,42	0,003	0,046	0,048	0,084	479,3 841,1	не треб.	не треб.	не норм.
298	ВН-3	5,0	8,01	0,000	0,031	0,107	0,094	1065,0 944,0	не треб.	не треб.	не норм.
299	ВН-4	1,0	8,31	0,006	0,153	0,037	0,136	372,8 1355,3	не треб.	не треб.	не норм.
300	ВН-4	2,0	8,51	0,005	0,056	0,043	0,103	426,0 1026,2	не треб.	не треб.	не норм.
301	ВН-4	3,0	7,26	0,000	0,027	0,055	1,493	550,3 14928,5	не треб.	не треб.	не норм.
302	ВН-4	5,0	8,40	0,002	0,035	0,114	0,083	1136,0 830,8	не треб.	не треб.	не норм.
303	ВН-5	1,0	8,48	0,012	0,082	0,027	0,114	266,3 1139,3	не треб.	не треб.	не норм.
304	ВН-5	2,0	7,53	0,000	0,027	0,044	0,618	443,8 6177,9	не треб.	не треб.	не норм.
305	ВН-5	3,0	7,80	0,000	0,031	0,192	0,140	1917,0 1396,4	не треб.	не треб.	не норм.
306	ВН-5	5,0	7,44	0,000	0,024	0,312	0,138	3124,0 1375,8	не треб.	не треб.	не норм.

Испытания проводили/ Tests conducted:

Кундубаева М.К./Kundubaeva M.K.

Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

И.о.начальника ИЛ/ TL Head:

Изтелеуова Д.А./Izteleuova D.A.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ
ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ



KZB6B2DCB9EBE8A5DB

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.09.E0317

14 Маусым 2021 жылдан

14 Маусым 2026 жылға дейін жарамды

БСН 160440011922, , заңды мекен-жайы: , нақты мекен-жайы: Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (С3) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ зертханасы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.

Электрондық құжаттың дұрыстығын ғаламтор желісі арқылы тексеруге болады <https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects>



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZ8A2079F2CBBE44F4

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.09.E0317

от 14 Июнь 2021 г.

действителен до 14 Июнь 2026 г.

БИН 160440011922, "ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР""", юридический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., Промышленная зона Желаево строение 35А, фактический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., Промышленная зона Желаево строение 35А аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации <https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects>



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.04.2019 года

19009678

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Комплексный испытательный центр"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А,,
БИН: 160440011922

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы

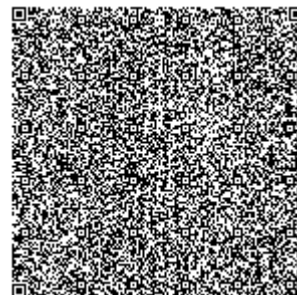
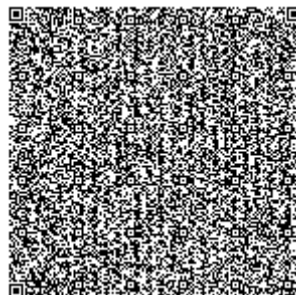
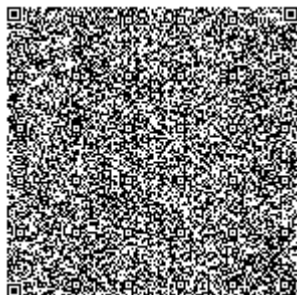
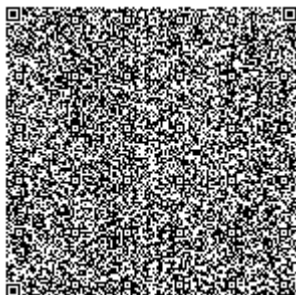
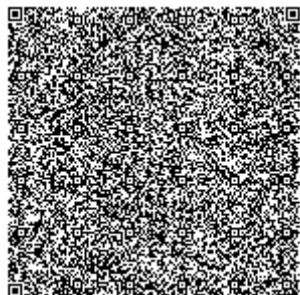
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **10.06.2016**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Уральск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19009678

Дата выдачи лицензии 26.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Комплексный испытательный центр"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А,, БИН: 160440011922

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А

(местонахождение)

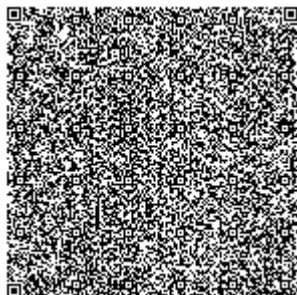
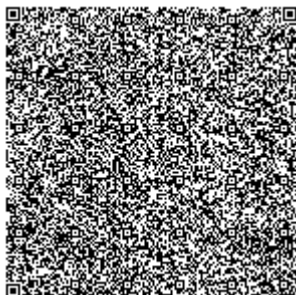
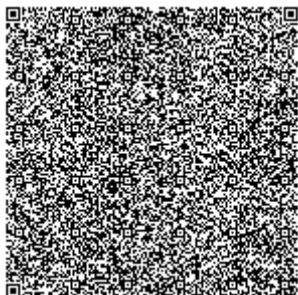
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

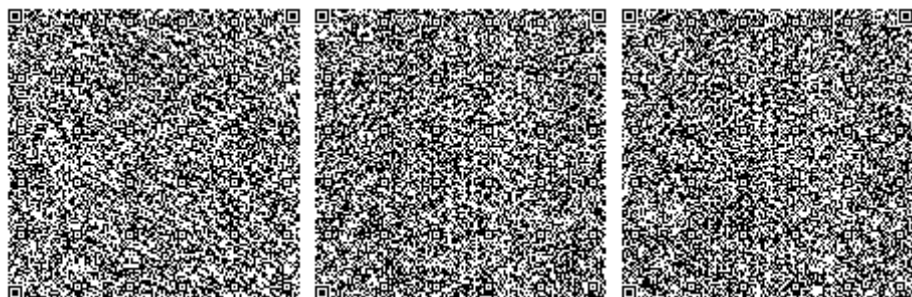
Срок действия

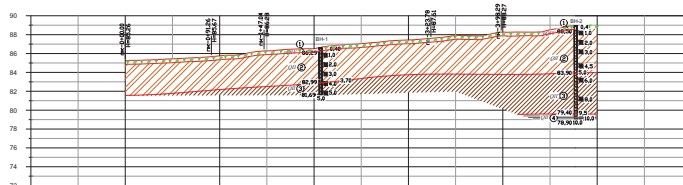
**Дата выдачи
приложения**

26.04.2019

Место выдачи

г.Уральск



[illegible]

Современные почвенные отложения - pQ_{IV}
Modern deposits pQ_{IV}

Повышенно-растительный слой с/м/мнок буровато-мелко-
сильногигрофильный, с кожным тоном роста

 Рослинно-гумусовий шар ґрунту з високим вмістом органічної речовини, з корінням трав'янистих рослин
Topsoil is brownish-black loam, humus, with roots of small herbaceous vegetation

Среднечетвертичные аллювиальные отложения - $\approx Q_{III}$
Medium Quaternary alluvial deposits $\approx Q_{III}$

Сильнок тяжелая пылеватая от слабо-намокшего, слабопросожденного коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердая-полутвердая, пористая, с гнездами ситника, с включениями карбонатов

Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-sensible, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates

Сильно пылеватый глинистый слюдистослюдянистый мелкосредней мориневый, средней влажности, полнотелый, плотный, с прослоями глины, с гнездами песка, с включениями карбонатов

Heavy dusty loam slightly seeling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates

Глина легкая пылеватая, зеленовато-серого цвета, влажная, полнотвердая
с талькомагнезитом, с прослойками сульфидов
Clay light dusty, greenish-grey, wet, semisolid to stiff, with interlayers of loam

Vonage's customer service

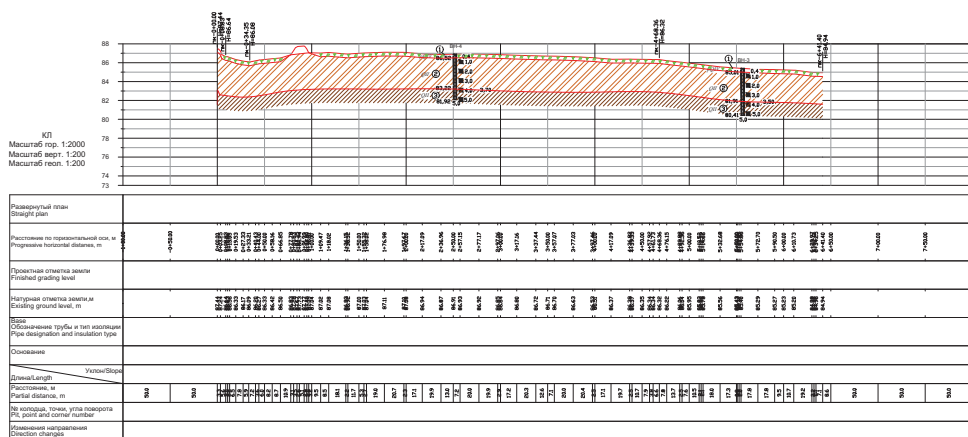
Твердая, полутвердая
Тагопластичная
Плазмопластичная
Текучепластичная

C-1
2.50
R.D.

- Solid, semisolid
- Low plastic
- Soft plastic
- Fluid plastic

Borehole
above = number,
below = depth
right = depth of base layer

					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER				
					Vitality, 982 (MBU, F73), Hook-up				
Peak 1					31.07.22				
Chang	Chen	Wen	Wen	Separate	Date	Stage	Level	Results	
Director	Chairman				31.07.22	ES	2	3	
Outgoing	Outgoing				31.07.26	"Complexity" / "Sensitivity" / "Level" / "L"			
					Engineering geological cross-sections				
					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER				
					Объекты исследования: 982 (MBU, F73), Общественное пространство				
Peak 1					31.07.22				
Wen	Wen	Wen	Wen	Separate	Date	Stage	Level	Results	
Director	Chairman				31.07.22				
Outgoing	Outgoing				31.07.26	"Complexity" / "Sensitivity" / "Level" / "L"			
					Инженерно-геологические исследования				
					Инженерно-геологические работы				
					TOD: Technical Investigation Report				



					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER				
					Website 3882 3882_775, Home-p				
Page 1									
Chang	Ch-y	Hem	Signature						
									01.07.20
Director	Director								01.07.20
Outgoing	Outgoing								01.07.20
					Engineering geological survey				
						ES	3	3	
					Engineering geological cross-sections				
						"Kumyshtynskiy" latipshy Center 175			
					KPO-10-ENG-WKP-00454-ER				
					Объекты: объекты 3882 3882_775, Объекты в подотчете				
Page 1									
Chang	Ch-y	Hem	Signature						
									01.07.20
Director	Director								01.07.20
Outgoing	Outgoing								01.07.20
					Инженерно-геологические исследования				
						ИЗ	3	3	
					Инженерно-геологические работы				
					ГОД "Инженерно-геологические работы"				

Абс. отметка
устья: 86,69 м
Well head mark, m: 86,69

ВН-1

Глубина: 5,0 м
Дата бурения: 09.05.2022
Depth: 5,0 м
Date: 09.05.2022

Геологический индекс Rock age	ИГЭ IGE	Глубина подошвы, м Mack base of layer, m	Мощность слоя, м thickness layer, m	Абсолютная отметка, м abs. mark, m	Описание грунтов Soil description	Разрез скважины Section	Глубина, м Depth, m	Подземные воды Абс. отм. Дата замера groundwater level
<i>pQIV</i>	1	0,4	0,4	86,3	Почвенно-растительный слой Topsoil		1	Грунтовые воды не вскрыты No underground water has been uncovered
<i>QII</i>	2	3,70	3,30	82,99	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо- до сильнонабухающего, слабopосадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-semisolid, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates		2	
	3	5,0	1,3	81,69	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов Heavy dusty loam slightly swelling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates		3	
							4	
							5	

Инв. N подл.	подпись и дата	взаминв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

KPД-10-ENG-WKP-00454-ER

Абс. отметка
устья: 88,90 м
Well head mark, m: 88,90

ВН-2

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 09.05.2022
Depth: 10,0 м
Date: 09.05.2022

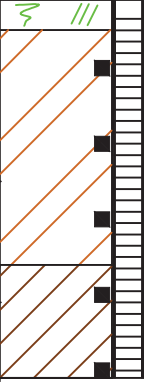
Геологический индекс Rock age	ИГЭ IGE	Глубина подошвы, м Mack base of layer, m	Мощность слоя, м thickness layer, m	Абсолютная отметка, м abs. mark, m	Описание грунтов Soil description	Разрез скважины Section	Глубина, м Depth, m	Подземные воды Абс. отм. Дата замера groundwater level
<i>pQIV</i>	1	0,4	0,4	88,50	Почвенно-растительный слой Topsoil			
<i>QII</i>	2	5,0	4,60	83,90	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо-до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-semisolid, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates		1	Грунтовые воды не вскрыты No underground water has been uncovered
	3	9,50	4,50	79,40	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов Heavy dusty loam slightly swelling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates		2	
					3			
					4			
4	10,0	0,5	78,90	Глина легкая пылеватая, зеленовато-серого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной, с прослойками суглинка Clay light dusty, greenish-grey, wet, semisolid to stiff , with interlayers of loam		5		
						6		
						7		
							8	
							9	
							10	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 2
			КРД-10-ENG-WKP-00454-ER						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Абс. отметка
устья: 85,41 м
Well head mark, m: 85,41

ВН-3

Глубина: 5,0 м
Дата бурения: 09.05.2022
Depth: 5,0 м
Date: 09.05.2022

Геологический индекс Rock age	ИГЭ IGE	Глубина подошвы, м Mack base of layer, m	Мощность слоя, м thickness layer, m	Абсолютная отметка, м abs. mark, m	Описание грунтов Soil description	Разрез скважины Section	Глубина, м Depth, m	Подземные воды Абс. отм. Дата замера groundwater level
pQIV	1	0,4	0,4	85,01	Почвенно-растительный слой Topsoil		1	Грунтовые воды не вскрыты No underground water has been uncovered
QII	2	3,50	3,10	81,91	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо-до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-semisolid, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates		2	
	3	5,0	1,50	80,41	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов Heavy dusty loam slightly swelling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates		3	
							4	
							5	

Инв. N подл.	подпись и дата	взаминв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

KP0-10-ENG-WKP-00454-ER

Лист
3

Абс. отметка
устья: 86,69 м
Well head mark, m: 86,69

ВН-4

Глубина: 5,0 м
Дата бурения: 09.05.2022
Depth: 5,0 м
Date: 09.05.2022

Геологический индекс Rock age	ИГЭ IGE	Глубина подошвы, м Maek base of layer, m	Мощность слоя, м thickness layer, m	Абсолютная отметка, м abs. mark, m	Описание грунтов Soil description	Разрез скважины Section	Глубина, м Depth, m	Подземные воды Абс. отм. Дата замера groundwater level
<i>pQIV</i>	1	0,4	0,4	86,52	Почвенно-растительный слой Topsoil		1	Грунтовые воды не вскрыты No underground water has been uncovered
<i>QII</i>	2	3,70	3,30	83,22	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо-до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-semisolid, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates		2	
	3	5,0	1,3	81,92	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов Heavy dusty loam slightly swelling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates		3	
							4	
							5	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взаминв. N							Лист
									4
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	KPO-10-ENG-WKP-00454-ER			

Абс. отметка
устья: 87,52 м
Well head mark, m: 87,52

ВН-5

Глубина: 5,0 м
Дата бурения: 09.05.2022
Depth: 5,0 м
Date: 09.05.2022

Геологический индекс Rock age	ИГЭ IGE	Глубина подошвы, м Mack base of layer, m	Мощность слоя, м thickness layer, m	Абсолютная отметка, м abs. mark, m	Описание грунтов Soil description	Разрез скважины Section	Глубина, м Depth, m	Подземные воды Абс. отм. Дата замера groundwater level
<i>pQIV</i>	1	0,35	0,35	87,2	Почвенно-растительный слой Topsoil		1	Грунтовые воды не вскрыты No underground water has been uncovered
<i>QII</i>	2	3,70	3,35	83,82	Суглинок тяжелый пылеватый от слабо-до сильнонабухающего, слабопросадочный коричневого, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердый-полутвердый, пористый, с гнездами супеси, с включением карбонатов Heavy dusty loam from slightly to strongly swelling, slightly porous brown, light brown, dry to slightly wet, solid-semisolid, porous, sandy loam inclusion, with inclusions of carbonates		2	
	3	5,0	1,3	82,52	Суглинок тяжелый пылеватый слабонабухающий непросадочный коричневый, средней влажности, полутвердый, плотный, с прослойками глины, с гнездами песка, с включением карбонатов Heavy dusty loam slightly swelling non-subsidence brown, medium wet, semisolid, solid, with interlayers of clay, with nests of sand, with the inclusion of carbonates		3	
							4	
							5	

Инв. N подл.	подпись и дата	взаминв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

KP0-10-ENG-WKP-00454-ER

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ MBU_PT5. ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ИНЖЕНЕРНО - ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Менеджер проекта
ТОО «Текнинко»

 А. Буонокоре

ГИП
ТОО «Текнинко»

 А. Неугольников

КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Договор: **№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER**

КНИГА 1. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

г.Уральск 2022г

0	Выпущено для комментариев							08.07.22
Рев.	Описание							Дата
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	Номера листов (страниц)							
Таблица регистрации изменений								

1.1 Введение

Отчет отпечатан на английском и русском языках, и передается заказчику ТОО «Каспий Инжиниринг». Почвенные журналы и журналы лабораторных испытаний хранятся в архиве ТОО «Комплексный испытательный центр».

1.2 Природные условия

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями

						№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ			
Рев.0					08.07.22				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5) об- вязка и подключение	Стадия	Лист	Листов
							ИИ	3	18
Почвовед	Володин М.				08.07.22	Отчет по почвенным изысканиям	ОО «Комплексный Испыта- тельный Центр»		
Инж по кач-ву					08.07.22				
						Текстовая часть			

температур. Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Казахстан», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12°С. Абсолютная минимальная температура минус 43,6°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°С.

Зима продолжительная и устойчивая, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Средняя месячная температура в июле 22,9°С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°С.

Среднегодовая температура воздуха 5,6°С.

Характеристика наиболее холодного периода

Таблица 1

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью	
	0,98	0,92
Пятидневка	-34,1	-30,5
Сутки	-36,2	-33,4

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 2

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность (дней)
Ниже +8°С	05/X	19/IV	196

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения (декабрь-январь) в пределах 80-83%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах 54-58%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист 4
			Rev.0							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Среднее количество осадков за апрель-октябрь составляет 202 мм, за ноябрь-март 119 мм.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 121 день. Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;
- максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 200 см (при максимуме обеспеченностью 0,90), 250 см (при максимуме обеспеченностью 0,98).

Количество дней: с гололёдом –19; с градом –11; с туманами –30; с метелями – 40; с ветрами свыше 15 м/сек – 13.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром ≥ 15 м/сек составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются до 20-25 м/сек и часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков. Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в зоне темно-каштановых почв.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.							
			Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.							
			Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в зоне темно-каштановых почв.							
							№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		Лист	
Rev.0									4	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

II. Почвенное обоснование

2.1 Качественная характеристика почв

Почвенный покров представлен однообразием почвенного типа. По результатам выполненных почвенных изысканий по полосе временного отвода выделены следующие подтипы почв:

Шифр почв	Название почв
261	Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные
248	Темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные
287	Темно-каштановые солончаковатые маломощные

Шифр почв дается по республиканскому систематическому списку, название почв - по данным выполненных физико-химических анализов.

Ниже приводится характеристика почв и данные химических испытаний почв.

Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные

В пределах подзоны имеют широкое распространение. Формируются на древних речных и озерных террасах, в межсочных долинах и понижениях, шлейфах сопок, денудационных склонах столовых плато, слабовыраженных понижениях водоразделов.

Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные, делювиальные и элювиально-делювиальные отложения тяжелого механического состава, неоген-палеогеновые глины, как правило, засоленные и загипсованные.

Растительный покров представлен типчаком, ковылями и большим количеством полыни и грудницы.

По содержанию гумуса среднесолонцеватые почвы мало отличаются от темно-каштановых почв обычного рода, однако уменьшение его с глубиной здесь наблюдается более резко.

Существенные отличия от почв обычного рода во всех солонцеватых почвах (кроме остаточно-солонцеватых) наблюдаются в составе поглощенных оснований: в иллювиальном горизонте повышается доля натрия (от 3 до 10% и более) и магния (до 30-35%). Часто солонцеватость в темно-каштановых почвах усиливается или обуславливается поглощенным магнием, доля которого в иллювиальных горизонтах не только сравнивается по количеству с кальцием, но и нередко, превышает его. Магниева солонцеватость морфологически выражается в слабой дифференциации почвенного профиля и слитно-глыбистом его сложении.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	более резко.					
			Существенные отличия от почв обычного рода во всех солонцеватых почвах (кроме остаточно-солонцеватых) наблюдаются в составе поглощенных оснований: в иллювиальном горизонте повышается доля натрия (от 3 до 10% и более) и магния (до 30-35%). Часто солонцеватость в темно-каштановых почвах усиливается или обуславливается поглощенным магнием, доля которого в иллювиальных горизонтах не только сравнивается по количеству с кальцием, но и нередко, превышает его. Магниевая солонцеватость морфологически выражается в слабой дифференциации почвенного профиля и слитно-глыбистом его сложении.					

						№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист
Rev.0							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ

Очень важным диагностическим показателем солонцеватых почв является ясная дифференциация их профиля по механическому составу. Верхний горизонт обычно обеднен фракцией или за счет вымывания ее в иллювиальные горизонты. В связи с этим механический состав этих горизонтов тяжелее. Все это обусловлено высокой степенью дисперсности и диспергирующим влиянием обменного натрия и бикарбоната натрия, образующегося в ходе минерализации органических остатков (попыней).

Реакция почвенной среды по всему профилю щелочная, только в горизонте А она близка к нейтральной. Легкорастворимые соли обнаруживаются глубже 80 см. Общая щелочность по всему профилю повышенная.

Мощность гумусового горизонта А+В₁ от 31 см и более.

Морфологические родовые признаки – мощность генетических горизонтов, глубина залегания водорастворимых солей, глубина вскипания, структурность, характер перехода в зависимости от разновидности почв варьирует.

Почвенный профиль описан шурфами Ш-РТ5-1, Ш-РТ5-2, Ш-РТ5-3.

Мощность гумусового горизонта А₁+В₁ составила 38-42 см. Горизонт А₁, мощностью 18-25 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его комковатая и непрочная-комковатая, сложение от рыхлого до уплотненного.

Мощность горизонта В₁, залегающего ниже, равна 20 см; цвет темно-серый, сложение от уплотненного до плотного, комковатая-крупнокомковатая структура.

Содержание гумуса в горизонте А₁ составляет 3,02-3,54%, в горизонте В₁ его количество составляет 2,93-3,36%, в В₂ – 1,21-2,94%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В₁ составляет 24,22-24,47 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 72,48-76,38% и отчасти магнием – 15,0-18,9% от емкости поглощения. Содержание натрия – 7,15-8,62% от суммы оснований, почвы являются среднесолонцеватыми. Анализ водной вытяжки показал, что почвы не засолены, плотный остаток в почве достигает 0,161%.

Реакция почвенного профиля от слабощелочной до среднещелочной pH=7,52-8,25

Обеспеченность подвижными формами фосфора в верхнем горизонте от низкого до среднего и составляет от 15,0-20,5 мг/кг, калия очень высокая – 425,0-800,0 мг/кг, вниз по профилю наблюдается плавное его снижение.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 46,6-54,2%.

Углекислота в верхнем горизонте не обнаружена, с горизонта В₁ содержание ее составляет 0-5,36% (вскипания нет-бурное), В₂ – 4,09-9,24% (сильное-бурное), и ВС – 9,33-9,67% (среднее вскипание).

Темно-каштановые солончаковатые маломощные имеют неширокое распространение. Занимают выровненные и пониженные участки межсопочных долин, слабо-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

волнистых равнин, надпойменных террас, приозерных террас, где капиллярная кайма минерализованных грунтовых вод соприкасается с почвенной толщей.

Почвообразующими породами служат засоленные породы тяжелого механического состава.

Почвы характеризуются наличием легкорастворимых солей в слое 30-80 см для неорошаемых территорий, степень засоления – слабая.

Содержание солей в профиле обуславливает сравнительное слабое уплотнение генетических горизонтов, непрочность комковатой структуры.

Данные почвы, наряду с признаками, свойственными роду темно-каштановых обычных маломощных, характеризуются наличием значительного количества легкорастворимых солей ниже 30 см слоя.

Солонцеватость в профиле отсутствует; вскипание от соляной кислоты ниже горизонта А. Мощность гумусового горизонта А+В₁ до 30 см; засоление в средней степени в слое 30-80 см.

Почвенный профиль описан шурфом Ш-РТ5-4.

Мощность гумусового горизонта А₁+В₁ 26см. Горизонт А₁, мощностью 17 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его непрочно-комковатая, сложение уплотненное.

Мощность горизонта В₁, залегающего ниже- 9см; цвет темно-серый, плотный, структура комковато-призматическая.

Содержание гумуса в горизонте А₁ составляет 3,21%, в горизонте В₁ –3,05%, в В₂ –2,56%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В₁ составляет 16,94 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 76,0% и отчасти магнием – 22,8% от емкости поглощения. Содержание натрия составляет 1,2% от суммы оснований, почвы являются несолонцеватыми. Анализ водной вытяжки показал, что почвы в слое 0-30 не засолены (0,125%), в горизонте ВС плотный остаток составляет 0,227 (хлоридное засоление слабой степени).

Реакция почвенного профиля слабощелочная pH=7,44-7,92.

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя и составляет –23,5 мг/кг, калия высокая –650,0 мг/кг.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 52,2%.

Углекислота проявляется с горизонта В₂ 4,09% (слабое вскипание) вниз по профилю увеличивается до 9,67% (среднее вскипание).

Темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные

Формируются на тех же элементах рельефа, что и темно каштановые карбонатные почвы, обуславливая пятнистость почвенного покрова. Очень часто они залегают с солонцами, однородные массивы их встречаются редко.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Rev.0						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ						Лист
						4

Почвообразующими породами служат карбонатные засоленные породы тяжелого механического состава – тяжелые суглинки, легкие глины.

По ряду признаков, а именно, по повышенной линии вскипания (с поверхности), сложению профиля и др., данные почвы сходны со своими карбонатными аналогами. Вместе с тем они обладают целым рядом отличительных особенностей.

Карбонатно-солончаковатые почвы обладают, как правило, повышенной солонцеватостью горизонтов В₁ и В₂, обусловленной большим содержанием обменного натрия – порядка 5-15% и более от емкости поглощения.

Нередко в поглощающем комплексе наряду с натрием в большом количестве (до 30-40%) содержится магний, который заметно усиливает проявление свойств солонцеватости. Доля участия поглощенного кальция в иллювиальных горизонтах до 50-65%.

Почвы характеризуются вскипанием от соляной кислоты с поверхности или в верхней части горизонта А, слабо белесоватым оттенком, обусловленным присутствием карбонатов, трещиноватостью профиля.

Мощность горизонта А+В₁ здесь 30 см и меньше.

Почвенный профиль описан шурфом Ш-РТ5-5.

Мощность гумусового горизонта А₁+В₁ 30см. Горизонт А₁, мощностью 15 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его непрочно-комковатая, сложение уплотненное.

Мощность горизонта В₁, залегающего ниже- 15см; цвет темно-серый, плотный, структура крупно-комковатая.

Содержание гумуса в горизонте А₁ составляет 3,37%, в горизонте В₁ –2,86%, в В₂ –1,54%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В₁ составляет 19,64 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 75,71% и отчасти магнием – 23,42% от емкости поглощения. Содержание натрия составляет 0,87% от суммы оснований, почвы являются несолонцеватыми. Анализ водной вытяжки показал, что почвы в слое 0-30 не засолены (0,150%), в горизонте ВС плотный остаток составляет 0,211 (содовое засоление слабой степени).

Реакция почвенного профиля слабощелочная pH=7,87-8,51.

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя и составляет –16,0 мг/кг, калия повышенная – 400,0 мг/кг.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 57,0%.

Углекислота проявляется с горизонта А₁ 2,74% (слабое вскипание) вниз по профилю увеличивается до 11,02% (сильное вскипание).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», для обоснования параметров мощности, снимаемого плодородного слоя почвы используют следующие показатели:

- массовая доля гумуса в почве (%)
- величина pH
- массовая доля обменного натрия
- массовая доля водорастворимых токсичных солей

После выполнения полевых и лабораторных работ на участке почвенных изысканий выделено 5 почвенных контуров - в них входят почвы следующих родов:

- темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные
- темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные
- темно-каштановые солончаковатые маломощные

По данным почвенного обследования, мощность предлагаемого к снятию почвенно-плодородного слоя на данных участках составляет:

- темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные - 40см;
- темно-каштановые карбонатно-солончаковые маломощные – 35;
- темно-каштановые солончаковые маломощные – 40см.

На основании проведенных исследований по анализу современного состояния плодородия зональных темно-каштановых почв можно сделать следующие краткие выводы:

Все почвы по типу гумусового профиля относятся к почвам с аккумулятивным полноразвитым профилем.

Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий.

Плодородный слой почвы, снятый при строительстве линейных сооружений, мелиоративных объектов должен быть использован без его складирования и хранения для рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях.

Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Восстановление нарушенных земель проходит в два этапа: технический и биологический этапы рекультивации.

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

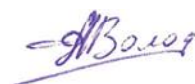
Биологический этап выполняется после завершения технического этапа, с целью создания на подготовительных участках растительного покрова. С ее помощью восстанавливают продуктивность нарушенных земель.

Выполняется этот этап силами организации, которая будет осуществлять процесс рекультивации и включает в себя следующие виды работ: подготовка почвы, внесение удобрений, подбор трав и травосмесей, посев, уход за посевами, закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Таким образом, главной задачей рабочего проекта рекультивации земель является обеспечение полного или частичного восстановления физических и биологических свойств почвы и пространственных условий участков нарушенных земель.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Отчет составил:



М.А.Володин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

III. Список использованных материалов

1. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
2. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
3. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
4. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории РК. Том 1. Алма-Ата, 1995
5. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий. Алма-Ата, 1984
6. Справочное руководство по использованию лабораторных анализов при крупномасштабном обследовании почв Каз.ССР. Алма-Ата, 1974
7. Практикум по почвоведению. Москва «Агропромиздат», 1986
8. Почвы казахской ССР. Выпуск 9. Уральская область. Алма-Ата, 1967
9. Справочный материал для производства почвенно-мелиоративных работ в Уральской области. Уральск, 1981
10. Почвоведение с основами экологии и географии почв, Алматы « КазНУ им.Аль-Фараби», Алматы 2007
11. Почвы Казахстана, Алма-Ата «Кайнар»,1981
12. Агропочвоведение, Москва «КолоС», 2003
13. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
14. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
15. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
16. Почвенно-мелиоративное обоснование проектов мелиоративного строительства, Москва 1985
17. Временные указания по корректировке материалов почвенных изысканий и бонитировки пашни в Республике Казахстан
18. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
19. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
20. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	16. Почвенно-мелиоративное обоснование проектов мелиоративного строительства, Москва 1985																											
			17. Временные указания по корректировке материалов почвенных изысканий и бонитировки пашни в Республике Казахстан																											
			18. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.																											
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	19. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.																											
			20. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Rev.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>															№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист	Rev.0						4	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист																							
Rev.0							4																							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																									

21. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории РК. Том 1. Алма-Ата, 1995
22. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий. Алма-Ата, 1984

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ					Лист
Rev.0											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

IV Каталог шурфов

Шурф №PT5-1/ Bore pit №PT5-1

п/п tem No.	Обозначение горизонта Horizon des- ignation	Мощность горизонта, см Horizon thick- ness, cm	Описание горизонта Horizon description
	A ₁	0-25	Темно-серый, суглинистый, комковатый, свежий, уплотнен, мало корней, глинистые пятна, переход постепенный
	B ₁	25-42	Темно-серый, суглинистый, крупно-комковатый, свежий, плотный, мало корней, 25-34 см глинистая прослойка, переход ясный
	B ₂	42-60	Серо-бурый, суглинистый, комковато-призматический, свежий, плотный, мало корней, единичные гумусовые пятна, переход ясный по карбонатам
	BC	60-78	Бурый, суглинистый, мелко-комковатый, свежий, плотный, единичные корни, единичные пятна органики, карбонаты в виде белоглазки (мало), переход постепенный
	C	78-90	Бурый, легкосуглинистый, сухой, плотный, единичные корни, карбонаты в виде белоглазки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ	Лист
							4

Шурф №PT5-2/ Bore pit №PT5-2

п/п tem No.	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
	A ₁	0-18	Темно-серый, суглинистый, непрочно-комковатый, свежий, уплотнен, много корней, единичные глинистые пятна, переход постепенный
	B ₁	18-38	Темно-серый, суглинистый, комковатый, свежий, уплотнен, много корней, переход ясный
	B ₂	38-47	Серо-бурый, суглинистый, комковато-призматический, свежий, плотный, мало корней, много гумусовых пятен, переход ясный
	BC	47-73	Темно-бурый, суглинистый, комковато-крупнопризматический, свежий, плотный, единичные корни, карбонаты в виде белоглазки, гумусовые пятна, переход постепенный
	C	73-92	Бурый, суглинистый, свежий, плотный, единичные корни, карбонаты в виде белоглазки (мало)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Шурф №PT5-3/ Bore pit №PT5-3

п/п tem No.	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
	A ₁	0-19	Темно-серый, суглинистый, непрочно-комковатый, свежий, рыхлый, пронизан корнями, органические остатки по всему горизонту, переход постепенный
	B ₁	19-39	Темно-серый, суглинистый, комковато-призматический, свежий, уплотнен, много корней, переход ясный
	B ₂	39-54	Серо-бурый, суглинистый, крупно-комковатый, увлажнен, уплотнен, много корней, гумусовые заделки по горизонту, переход ясный
	BC	54-84	Темно-бурый, суглинистый, комковато-призматический, увлажнен, плотный, мало корней, нора заполненная органикой, переход постепенный
	C	84-108	Бурый, суглинистый, увлажнен, плотный, единичные корни, карбонаты в виде белоглазки пятна органики

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Шурф №РТ5-4/ Bore pit №РТ5-4

п/п tem No.	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
	A ₁	0-17	Темно-серый, легкосуглинистый, непрочно-комковатый, свежий, уплотнен, много корней, переход постепенный
	B ₁	17-26	Темно-серый, легкосуглинистый, комковато-призматический, свежий, плотный, много корней, переход ясный
	B ₂	26-46	Темно-бурый, легкосуглинистый, комковато-призматический, свежий, плотный, много корней, пятна органики в верхней части, переход ясный
	BC	46-72	Бурый, легкосуглинистый, комковато-крупнопризматический, свежий, плотный, много корней, пятна органики, с 69-72 единичные белоглазки, переход постепенный
	C	72-105	Бурый, тяжелосуглинистый, свежий, плотный, единичные корни, с 72-93 много пятен карбонатов, пятна органики по всему горизонту

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Шурф №PT5-5/ Bore pit №PT5-5

п/п tem No.	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
	A ₁	0-15	Темно-серый, легкосуглинистый, непрочнокомковатый, сухой, уплотнен, много корней, переход постепенный
	B ₁	15-30	Серо-бурый, легкосуглинистый, крупнокомковатый, сухой, плотный, мало корней, переход ясный
	B ₂	30-49	Темно-бурый, легкосуглинистый, комковато-призматический, сухой, уплотнен, много корней, пятна карбонатов, переход постепенный
	BC	49-85	Темно-бурый, легкосуглинистый, комковато-призматический, сухой, уплотнен, мало корней, прослойка органики в верхней части горизонта карбонаты в виде белоглазок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Rev.0							№: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER-0-ИГ-ПЗ		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

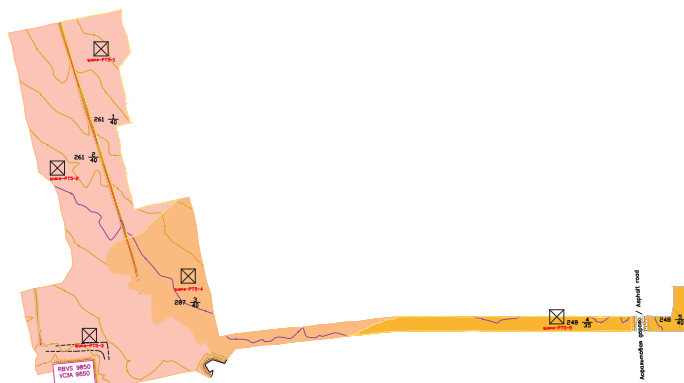


Таблица площадей почвенных контуров
Table space soil contours

Условные обозначения / Legend

- ☒ - почвенный шурф и его номер
 - The soil bore-pit and his number
 248 - шурф почвы по систематическому списку
 - cipher of ground on systematic list
 4
 35 - в числителе - номер почвенного шурфа
 - number of soil contour
 - в знаменателе - рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя (см)
 - recommended of thickness remove of fertile layer (cm)

					KPO-10-EKG-WKP-00454-ER				
					Wall 9802 (MBU, TV) Arrangement, Work-Up Connection				
Peak 1					98.07.2				
Time	Chap	Chap	Chap	Chap	Signatures	Chap	Chap	Chap	Chap
Director	Chapman				98.07.4				
Sol scientist	Yoshida				98.07.5				
					Sol survey				
					ES 1 1				
					Sol map, Scale 1:200				
					"Completeness" / "Systematic" / "Quality" / "Scale"				
					KPO-10-EKG-WKP-00454-ER				
					Юридические Основания: 9802 (MBU, TV), Общественное и государственное				
Peak 1					98.07.2				
Time	Chap	Chap	Chap	Chap	Signatures	Chap	Chap	Chap	Chap
Director	Chapman				98.07.4				
Sol scientist	Yoshida				98.07.5				
					Политическое заключение				
					ИЗ 1 1				
					Политическое дело, Магистрат 1:200				
					TOD "Техническое / Информационное / Качество" / "Scale"				

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«КАЗГИДРОМЕТ»
Шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС КАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009 Орал к. Жәлгір қал. аежесі 61-1
Тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_eko@kazhydromet.kz

090009, гора Уралск, ул. Жәлгір қал., 61-1
тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_eko@kazhydromet.kz

Исходящий номер: 25-4-1-09/147
Уникальный код: FC7F16EF9C5B42A5
Исходящая дата: 24.03.2022

Генеральному директору
ТОО «Текнико Инжиниринг Контракторс»
Стефано Ди Джовани

Филиал РГП «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области, рассмотрев
Ваше письмо № ТЕСО/G001/104/22 от 16.03.2022 г. отвечает:

1. По Западно-Казахстанской области ориентировочные значения фоновых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе предоставляются по г. Уралск, на сайте <https://www.kazhydromet.kz>.
2. По Западно-Казахстанской области информация по прогнозу неблагоприятных метеоусловий (НМУ) предоставляется по г. Уралск на сайте <https://www.kazhydromet.kz>.
3. Многолетние метеорологические характеристики по МС Аксай приведены в таблице.

О многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Аксай.

№п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+29,5
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (январь)	-17,5
	Роза ветров. %	
5	С	11
6	СВ	12
7	В	9
8	ЮВ	15
9	Ю	13
10	ЮЗ	13
11	З	14
12	СЗ	13
13	ШТИЛЬ	16
14	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 % , м/сек	8
15	Повторяемость скорости ветра градаций 14-20м/с , %	1,5
16	Средняя годовая температура воздуха за год	4,9

И.о. директора

Т. Шапанов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАПАНОВ ТІЛЕГЕН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120941001476

Исп: Г. Сидекова

Тел: 52-20-21

<https://seddoc.kazhydromet.kz/dLxjIB>





Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Engineering Department KPO b.v.	
Received IN	# 85
Date	01/08/2022

Karachaganak Petroleum Operating B.V.

**TECHNICAL
SPECIFICATION
for consumer's power supply**

To: A. Zanoni
Engineering Execution Manager

From: H. Alzawar/K. Amirbekov
Electrical Superintendent

CC: K. Nurzhanov / S. Yeskeneyev
Power Generation and Distribution
Manager

Tel: 6706/7306

Date: 31.07.2022

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение электроустановок
потребителей**

Кому: Дзанони А.
Начальнику отдела по выполнению
проектных работ

От: Альзаавар Х./Амирбекова К
Начальника участка по техобслуживанию
электрооборудования

Копия: Нуржанову К. / Ескенееву С.
Менеджер по производству и
распределению электроэнергии

№ тел: 6706/7306

Дата: 31.07.2022

Reference / Исходящий № ES/TS/OUT/075/22

Subject: Technical specification for power
supply for well 9882

Предмет: Технические условия на
электропитание скважины 9882

In response to your request №116 dated
15/07/2022 please, find below the technical
specification for power supply of circuits

В ответ на вашу заявку №116 от 15/07/2022, примите
к сведению нижеследующие технические условия на
электропитание цепей

with total estimated load – 10.57 kW. Voltage
400 V.

Суммарной расчётной мощностью – 10.57 кВт.
Напряжение 400 В.

1. Power for the circuits to be supplied from
existing PTS 10-9200-ET-095, circuit
breaker QF-4 (32A).
2. Connection type: continuous.
3. Grade, section of cable, cable route and
requirements to relay protection to be
specified in the Project.
4. The project shall be developed in
accordance with KPO b.v. standards and
RoK regulations.
5. Tag numbers shall be provided and included
to the KPO b.v. maintenance system.

1. Электропитание цепей осуществить от
существующей КТП 10-9200-ET-095, автомат QF-4
(32А)
2. Характер подключения: непрерывный.
3. Марку, сечение кабеля, трассу прокладки кабеля,
требования к релейной защите определить
проектом.
4. Проект выполнить в соответствии с требованиями
стандартов КПО б.в. и Казахстанского
законодательства.
5. Предусмотреть присвоение таговых номеров и
включение их в систему ТОиР КПО б.в



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Karachaganak Petroleum Operating B.V.

Karachaganak Petroleum Operating B.V.

- | | |
|--|---|
| <p>6. List of Ex-equipment shall be given and included to the KPO b.v. maintenance system, (if acceptable).</p> <p>7. The protocol of electrical inspection/test record sheet of point connection shall be given (if acceptable).</p> <p>8. Update the existing single-line scheme accordingly and upload to the OpenText ECM.</p> <p>9. Power supply reliability – III Category.</p> <p>10. Specifications validity – 4th quarter 2023 y</p> <p>11. To obtain approval for energization from KPO b.v. Electrical Superintendent.</p> | <p>6. Предоставить перечень взрывозащищенного оборудования и включение его в систему ТОиР КПО б.в., (если применимо).</p> <p>7. Предоставить протокол измерений/испытаний электрооборудования места подключения (если применимо).</p> <p>8. Внести соответствующие изменения в существующую однолинейную схему и загрузить в электронную библиотеку OpenText ECM.</p> <p>9. Надежность электроснабжения – по третьей категории.</p> <p>10. Срок действия технических условий – 4 квартал 2023 г.</p> <p>11. Получить одобрение на подачу напряжения от начальника участка по техобслуживанию электрического оборудования КПО б.в.</p> |
|--|---|

Regards, / С уважением,



Prepared/Подготовил:
Shamgonov D / Шамгонов Д.
Ext./Тел: 7313

Checked/Проверил:
Даулетьяров Р / Dauletyarov R.
Ext./Тел: 6705



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстан филиалы
090000, Казахстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона кышасы, 81Н
құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Boralı district, Akсай, Promyshlennaya Zona str., bld. 81H

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона,
строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 206 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 206 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz |
www.kpo.kz

Engineering Department KPO b.v.	
Send OUT	N 87
Date	25/5/2022

Date: 25/05/2022

Our Ref. №87

Response to: TQY-02021 Rev 1 dated 20.05.2022

Дата: 25/05/2022

Исх. №87

На: Письмо TQY-02021 Rev 1 от 20.05.2022

To: Mr. Stefano Di Giovanni
General Director
TECA

Кому: Г-ну Стефано Ди Джованни
Генеральному Директору
ТЕКА

From: A. Zaroni
Engineering Execution Manager

От: А. Дзанони
Начальника отдела по выполнению
проектных работ

Subject: Provision of Technical Conditions for the crossing of all existing underground and above ground facilities by the installation of a new 10" Flowline from Well 9882 (MBU_PT5) to RBVS.

Касательно: Предоставления технических условий на выполнение всех подземных и надземных пересечений нового 10-дюймового шлейфа от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А с существующими объектами.

Dear Mr. Stefano Di Giovanni,

Уважаемый г-н Стефано Ди Джованни,

In response to Technical Query (TQ) No. KPO-10-ENG-TQY-02021 Rev 1 dated 28.04.2022 regarding the provision of technical specification for crossing existing utilities with the new 10" flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS, please be informed that KPO approves the execution of the crossings in accordance to the following Technical Conditions:

В ответ на Технический запрос № KPO-10-ENG-TQY-02021 Rev 1 от 28.04.2022, касательно предоставления Технических условий на пересечения существующих объектов с новым 10-дюймовым шлейфом от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А, уведомляем, что КПО согласовывает выполнение пересечений в соответствии со следующими Техническими условиями:

1. The crossing shall be performed in full accordance with RoK Standards and KPO technical specifications.
2. The crossing of existing pipelines with the new 10" Flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS shall be as per KPO-00-PLS-STD-00026-ER / KPO-00-PLS-STD-00020-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER, as applicable.
3. At the crossing of existing pipelines and roads, with the new 10" Flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS, test points shall be installed in accordance with KPO-00-ELT-STD-00021-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER.

1. Указанные пересечения должны быть выполнены в полном соответствии со стандартами Республики Казахстан и техническими условиями КПО.
2. Пересечения с существующими трубопроводами новым 10-дюймовым шлейфом от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А должны выполняться согласно требованиям KPO-00-PLS-STD-00026-ER/KPO-00-PLS-STD-00020-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER соответственно.
3. При пересечении нового 10-дюймового шлейфа от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А с существующими трубопроводами и дорогами должны быть установлены контрольно-измерительные колонки согласно KPO-00-ELT-STD-00021-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER.



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстан филиалы
090000, Казахстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Берлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона көшесі, 81Н
хырылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Aksei, Promyshlennaya Zone str., bld. 81N

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона,
строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2520, +44 208 8288 820 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz |
www.kpo.kz

4. Newly designed pipelines shall be located under the existing lines. Distance between existing and new line shall be as per respective drawing applicable for that crossing.
4. Новые проектируемые трубопроводы должны располагаться под существующими линиями. Расстояние между существующими и новыми линиями должно соответствовать расчетам, приведенным в чертежах конкретного пересечения.
5. The crossing of the new 10" Flowline with existing / newly designed underground telecommunication cables / electrical cables shall be as per KPO-00-PLS-STD-00027-ER and KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
5. Пересечения с существующими / проектируемыми подземными телекоммуникационными / силовыми кабелями нового 10-дюймового шлейфа выполняются в соответствии с KPO-00-PLS-STD-00027-ER и KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
6. New 0.4 kV UG Power Cables Crossing with underground pipeline, shall comply with all relevant sections of PUE Direct Buried Cable & Cables in ducts & pipes
6. Пересечение новых 0.4 кВ подземных силовых кабелей с подземным трубопроводом должно быть согласно всех соответствующих разделов ПУЭ для подземных кабелей и кабелей в каналах и трубах
7. At the crossing point with existing / under design UG pipeline, new 0.4 kV buried cables shall be installed in cable duct in accordance with KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
7. На месте пересечения с существующим / проектируемым подземным трубопроводом, новые 0.4 кВ подземные кабели должны быть уложены в кабельном канале согласно KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
8. The crossing detail drawings and method statements shall be submitted to KPO for approval.
8. Детальные чертежи пересечений и планы производства работ должны быть переданы на утверждение КПО.
9. The Construction Contractor shall obtain all the necessary PTW's (Permit-to-work) from KPO b.v./Third party owners before any construction activities begin within the existing pipeline Exclusion Zone.
9. Перед началом любых строительных работ Подрядчик по строительству должен получить от КПО/третьих сторон, являющихся владельцами, все необходимые Наряды-Допуски на выполнение работ в охранной зоне существующего трубопровода.
10. Prior to any excavation activities, the Construction Contractor shall locate the existing pipeline using a suitable piece of equipment of the appropriate accuracy class.
10. Перед началом земляных работ Подрядчик по строительству должен определить точное место расположения существующего трубопровода, используя подходящее оборудование соответствующей точности.
11. Excavation work (2 m. upstream and 2 m. downstream of the crossing point), shall be done by hand and with great care.
11. Земляные работы (на расстоянии 2 м. до пересечения и 2 м. после) должны быть выполнены вручную и с большой осторожностью.
12. KPO Responsible Personnel, and where
12. Ответственный персонал КПО и, при



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстан филиалы
090000, Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Бұрлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона көшесі, 81Н құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Akсай, Promyshlennaya Zona str., bld. 81N

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона, строения 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 961141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

required, third party responsible person shall attend and shall be timely notified to witness all crossing-related activities, including but not limited to the technical requirements mentioned herein.

необходимости, ответственное лицо третьей стороны должны присутствовать при выполнении работ и быть своевременно уведомлены для проведения освидетельствования всех работ по пересечениям, включая, но, не ограничиваясь, оговоренными здесь техническими условиями.

13. The Construction Contractor shall abide by any safe working conditions imposed by KPO HSE Department.

13. Подрядчик по строительству обязан обеспечить безопасные условия труда в соответствии с требованиями, установленными Отделом ОТ, ТБ и ООС КПО.

Attachments:

1. KPO-00-PLS-STD-00026-ER Rev. A1 – Insulated Pipelines – Typical Existing Pipeline Crossing.
2. KPO-00-PLS-STD-00020-ER Rev. R1 – Gas Pipelines. Typical U/G Pipeline Crossing.
3. KPO-00-ELT-STD-00021-ER Rev. A4 – Cathodic protection test points typical installation detail for pipeline system.
4. KPO-00-PLS-STD-00027-ER Rev. A3 – Typical Crossing of Pipeline with Existing U/G Electrical and Fibre Optic Cable.
5. KPO-00-ELT-STD-00032-ER Rev. A1 – Electrical cables general crossings and details

Приложения:

1. KPO-00-PLS-STD-00026-ER изд. A1 – Изолированные трубопроводы - Типовое пересечение существующих трубопроводов.
2. KPO-00-PLS-STD-00020-ER изд. R1 – Схема газопроводов. Типовое пересечение подземных трубопроводов.
3. KPO-00-ELT-STD-00021-ER изд. A4 – Типовая деталь монтажа контрольно-измерительных колонок катодной защиты для системы трубопровода.
4. KPO-00-PLS-STD-00027-ER изд. A3 – Типовое пересечение трубопровода с подземным и телекоммуникационным кабелем.
5. KPO-00-ELT-STD-00032-ER изд. A1 – Электрические кабели типовые и детальные пересечения.

Regards



Engineering Execution Manager / Начальник отдела по выполнению проектных работ



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.



Karachaganak Petroleum Operating B.V.

**TECHNICAL
SPECIFICATION
for consumer's power supply**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение электроустановок
потребителей**

To: A. Zanoni
Engineering Execution Manager

From: H. Alzawar/K. Amirbekov
Electrical Superintendent

CC: K. Nurzhanov / S. Yeskeneyev
Power Generation and Distribution
Manager

Tel: 6706/7306

Date: 31.07.2022

Кому: Дзанони А.
Начальнику отдела по выполнению
проектных работ

От: Альзавар Х./Амирбекова К
Начальника участка по техобслуживанию
электрооборудования

Копия: Нуржанову К. / Ескенееву С.
Менеджер по производству и
распределению электроэнергии

№ тел: 6706/7306

Дата: 31.07.2022

Reference / Исходящий № ES/TS/OUT/075/22

Subject: Technical specification for power
supply for well 9882

Предмет: Технические условия на
электропитание скважины 9882

In response to your request №116 dated
15/07/2022 please, find below the technical
specification for power supply of circuits

В ответ на вашу заявку №116 от 15/07/2022, примите
к сведению ниже следующие технические условия на
электропитание цепей

with total estimated load – 10.57 kW. Voltage
400 V.

Суммарной расчётной мощностью – 10.57 кВт.
Напряжение 400 В.

1. Power for the circuits to be supplied from
existing PTS 10-9200-ET-095, circuit
breaker QF-4 (32A).
2. Connection type: continuous.
3. Grade, section of cable, cable route and
requirements to relay protection to be
specified in the Project.
4. The project shall be developed in
accordance with KPO b.v. standards and
RoK regulations.
5. Tag numbers shall be provided and included
to the KPO b.v. maintenance system.

1. Электропитание цепей осуществить от
существующей КТП 10-9200-ET-095, автомат QF-4
(32А)
2. Характер подключения: непрерывный.
3. Марку, сечение кабеля, трассу прокладки кабеля,
требования к релейной защите определить
проектом.
4. Проект выполнить в соответствии с требованиями
стандартов КПО б.в. и Казахстанского
законодательства.
5. Предусмотреть присвоение таговых номеров и
включение их в систему ТОиР КПО б.в



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Karachaganak Petroleum Operating B.V.

- | | |
|--|---|
| <p>6. List of Ex-equipment shall be given and included to the KPO b.v. maintenance system, (if acceptable).</p> <p>7. The protocol of electrical inspection/test record sheet of point connection shall be given (if acceptable).</p> <p>8. Update the existing single-line scheme accordingly and upload to the OpenText ECM.</p> <p>9. Power supply reliability – III Category.</p> <p>10. Specifications validity – 4th quarter 2023 y</p> <p>11. To obtain approval for energization from KPO b.v. Electrical Superintendent.</p> | <p>6. Предоставить перечень взрывозащищенного оборудования и включение его в систему ТОиР КПО б.в., (если применимо).</p> <p>7. Предоставить протокол измерений/испытаний электрооборудования места подключения (если применимо).</p> <p>8. Внести соответствующие изменения в существующую однолинейную схему и загрузить в электронную библиотеку OpenText ECM.</p> <p>9. Надежность электроснабжения – по третьей категории.</p> <p>10. Срок действия технических условий – 4 квартал 2023 г.</p> <p>11. Получить одобрение на подачу напряжения от начальника участка по техобслуживанию электрического оборудования КПО б.в.</p> |
|--|---|

Regards, / С уважением,



Prepared/Подготовил:
Shamgonov D/ Шамгонов Д.
Ext./Тел: 7313
Checked/Проверил:
Даулетьяров Р / Dauletyarov R.
Ext./Тел: 6705



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Қазақстан филиалы
090000, Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона көшесі, 81Н
құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Aksai, Promyshlennaya Zona str., bld. 81H

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона,
строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

Engineering Department KPO b.v.

Send OUT. *N 87*

Date *25/5/2022*



Date: 25/05/2022

Our Ref. №87

Response to: TQY-02021 Rev 1 dated 20.05.2022

Дата: 25/05/2022

Исх. №87

На: Письмо TQY-02021 Rev 1 от 20.05.2022

To: Mr. Stefano Di Giovanni
General Director
TECA

Кому: Г-ну Стефано Ди Джованни
Генеральному Директору
ТЕКА

From: A. Zanoni
Engineering Execution Manager

От: А. Дзанони
Начальника отдела по выполнению
проектных работ

Subject: Provision of Technical Conditions for the crossing of all existing underground and above ground facilities by the installation of a new 10" Flowline from Well 9882 (MBU_PT5) to RBVS.

Касательно: Предоставления технических условий на выполнение всех подземных и надземных пересечений нового 10-дюймового шлейфа от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А с существующими объектами.

Dear Mr. Stefano Di Giovanni,

Уважаемый г-н Стефано Ди Джованни,

In response to Technical Query (TQ) No. KPO-10-ENG-TQY-02021 Rev 1 dated 28.04.2022 regarding the provision of technical specification for crossing existing utilities with the new 10" flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS, please be informed that KPO approves the execution of the crossings in accordance to the following Technical Conditions:

В ответ на Технический запрос № KPO-10-ENG-TQY-02021 Rev 1 от 28.04.2022, касательно предоставления Технических условий на пересечения существующих объектов с новым 10-дюймовым шлейфом от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А, уведомляем, что КПО согласовывает выполнение пересечений в соответствии со следующими Техническими условиями:

1. The crossing shall be performed in full accordance with RoK Standards and KPO technical specifications.
2. The crossing of existing pipelines with the new 10" Flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS shall be as per KPO-00-PLS-STD-00026-ER / KPO-00-PLS-STD-00020-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER, as applicable.
3. At the crossing of existing pipelines and roads, with the new 10" Flowline from well 9882 (MBU_PT5) to RBVS, test points shall be installed in accordance with KPO-00-ELT-STD-00021-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER.

1. Указанные пересечения должны быть выполнены в полном соответствии со стандартами Республики Казахстан и техническими условиями КПО.
2. Пересечения с существующими трубопроводами новым 10-дюймовым шлейфом от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А должны выполняться согласно требованиям KPO-00-PLS-STD-00026-ER/KPO-00-PLS-STD-00020-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER соответственно.
3. При пересечении нового 10-дюймового шлейфа от скважины 9882 (MBU_PT5) к УС3А с существующими трубопроводами и дорогами должны быть установлены контрольно-измерительные колонки согласно KPO-00-ELT-STD-00021-ER / KPO-00-INS-STD-00016-ER.



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Қазақстан филиалы

090000, Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Берлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона көшесі, 81Н құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch

090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Aksai, Promyshlennaya Zona str., bld. 81H

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона, строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

4. Newly designed pipelines shall be located under the existing lines. Distance between existing and new line shall be as per respective drawing applicable for that crossing.
4. Новые проектируемые трубопроводы должны располагаться под существующими линиями. Расстояние между существующими и новыми линиями должно соответствовать расчетам, приведенным в чертежах конкретного пересечения.
5. The crossing of the new 10" Flowline with existing / newly designed underground telecommunication cables / electrical cables shall be as per KPO-00-PLS-STD-00027-ER and KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
5. Пересечения с существующими / проектируемыми подземными телекоммуникационными / силовыми кабелями нового 10-дюймового шлейфа выполняются в соответствии с KPO-00-PLS-STD-00027-ER и KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
6. New 0.4 kV UG Power Cables Crossing with underground pipeline, shall comply with all relevant sections of PUE Direct Buried Cable & Cables in ducts & pipes
6. Пересечение новых 0.4 кВ подземных силовых кабелей с подземным трубопроводом должно быть согласно всех соответствующих разделов ПУЭ для подземных кабелей и кабелей в каналах и трубах
7. At the crossing point with existing / under design UG pipeline, new 0.4 kV buried cables shall be installed in cable duct in accordance with KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
7. На месте пересечения с существующим / проектируемым подземным трубопроводом, новые 0.4 кВ подземные кабели должны быть уложены в кабельном канале согласно KPO-00-ELT-STD-00032-ER.
8. The crossing detail drawings and method statements shall be submitted to KPO for approval.
8. Детальные чертежи пересечений и планы производства работ должны быть переданы на утверждение КПО.
9. The Construction Contractor shall obtain all the necessary PTW's (Permit-to-work) from KPO b.v./Third party owners before any construction activities begin within the existing pipeline Exclusion Zone.
9. Перед началом любых строительных работ Подрядчик по строительству должен получить от КПО/третьих сторон, являющихся владельцами, все необходимые Наряды-Допуски на выполнение работ в охранной зоне существующего трубопровода.
10. Prior to any excavation activities, the Construction Contractor shall locate the existing pipeline using a suitable piece of equipment of the appropriate accuracy class.
10. Перед началом земляных работ Подрядчик по строительству должен определить точное место расположения существующего трубопровода, используя подходящее оборудование соответствующей точности.
11. Excavation work (2 m. upstream and 2 m. downstream of the crossing point), shall be done by hand and with great care.
11. Земляные работы (на расстоянии 2 м. до пересечения и 2 м. после) должны быть выполнены вручную и с большой осторожностью.
12. KPO Responsible Personnel, and where
12. Ответственный персонал КПО и, при



Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Қазақстан филиалы
090000, Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Берлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона көшесі, 81Н құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Aksai, Promyshlennaya Zona str., bld. 81H

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Ақсай, улица Промышленная Зона, строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

required, third party responsible person shall attend and shall be timely notified to witness all crossing-related activities, including but not limited to the technical requirements mentioned herein.

необходимости, ответственное лицо третьей стороны должны присутствовать при выполнении работ и быть своевременно уведомлены для проведения освидетельствования всех работ по пересечениям, включая, но, не ограничиваясь, оговоренными здесь техническими условиями.

13. The Construction Contractor shall abide by any safe working conditions imposed by KPO HSE Department.

13. Подрядчик по строительству обязан обеспечить безопасные условия труда в соответствии с требованиями, установленными Отделом ОТ, ТБ и ООС КПО.

Attachments:

1. KPO-00-PLS-STD-00026-ER Rev. A1 – Insulated Pipelines – Typical Existing Pipeline Crossing.
2. KPO-00-PLS-STD-00020-ER Rev. R1 – Gas Pipelines. Typical U/G Pipeline Crossing.
3. KPO-00-ELT-STD-00021-ER Rev. A4 – Cathodic protection test points typical installation detail for pipeline system.
4. KPO-00-PLS-STD-00027-ER Rev. A3 – Typical Crossing of Pipeline with Existing U/G Electrical and Fibre Optic Cable.
5. KPO-00-ELT-STD-00032-ER Rev. A1 – Electrical cables general crossings and details

Приложения:

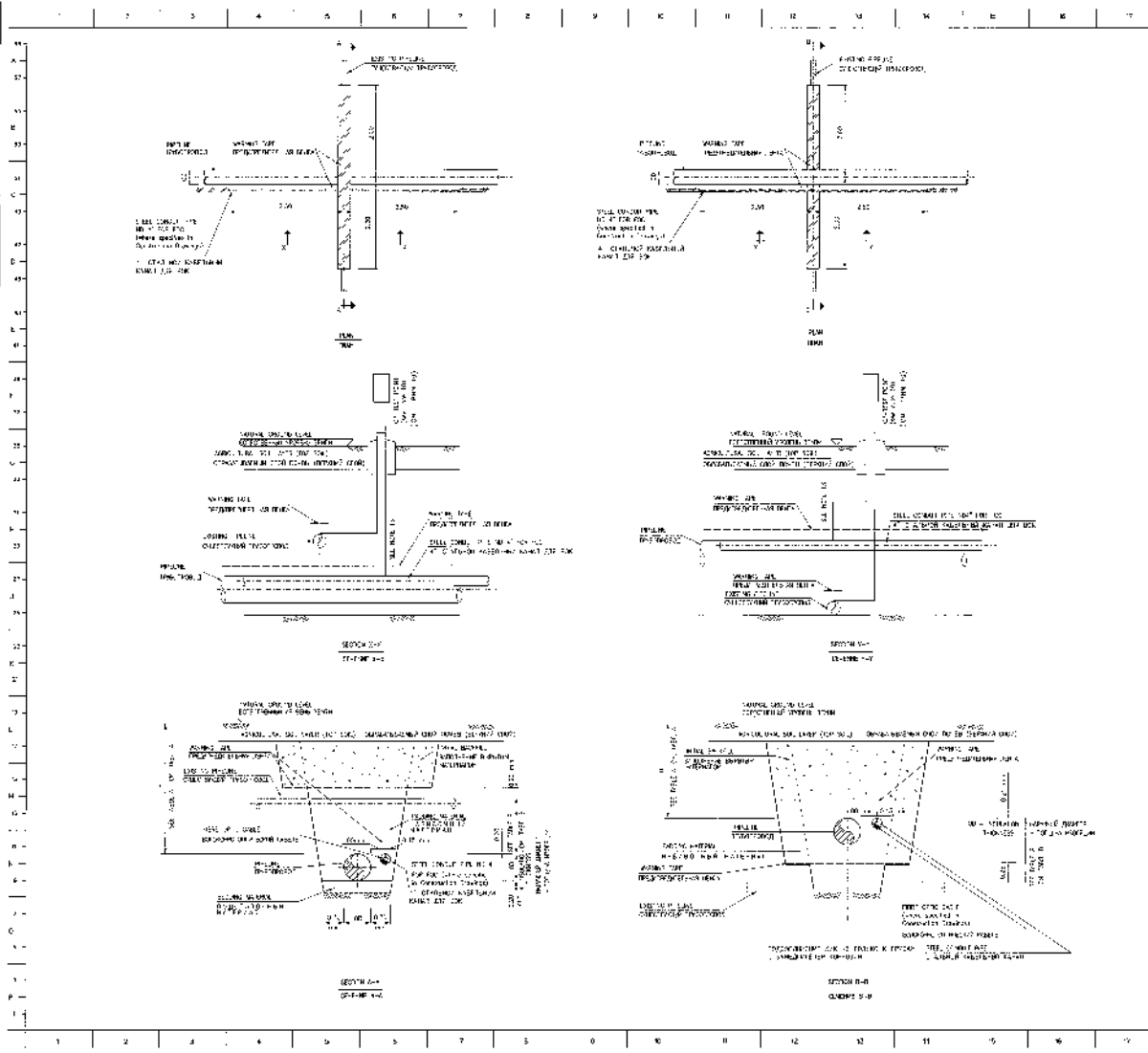
1. KPO-00-PLS-STD-00026-ER изд. A1 – Изолированные трубопроводы - Типовое пересечение существующих трубопроводов.
2. KPO-00-PLS-STD-00020-ER изд. R1 – Схема газопроводов. Типовое пересечение подземных трубопроводов.
3. KPO-00-ELT-STD-00021-ER изд. A4 – Типовая деталь монтажа контрольно-измерительных колонок катодной защиты для системы трубопровода.
4. KPO-00-PLS-STD-00027-ER изд. A3 – Типовое пересечение трубопровода с подземным и телекоммуникационным кабелем.
5. KPO-00-ELT-STD-00032-ER изд. A1 – Электрические кабели типовые и детальные пересечения.

Regards / С уважением,



A. Zanoni / А. Дзанони

Engineering Execution Manager / Начальник отдела по выполнению проектных работ



NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

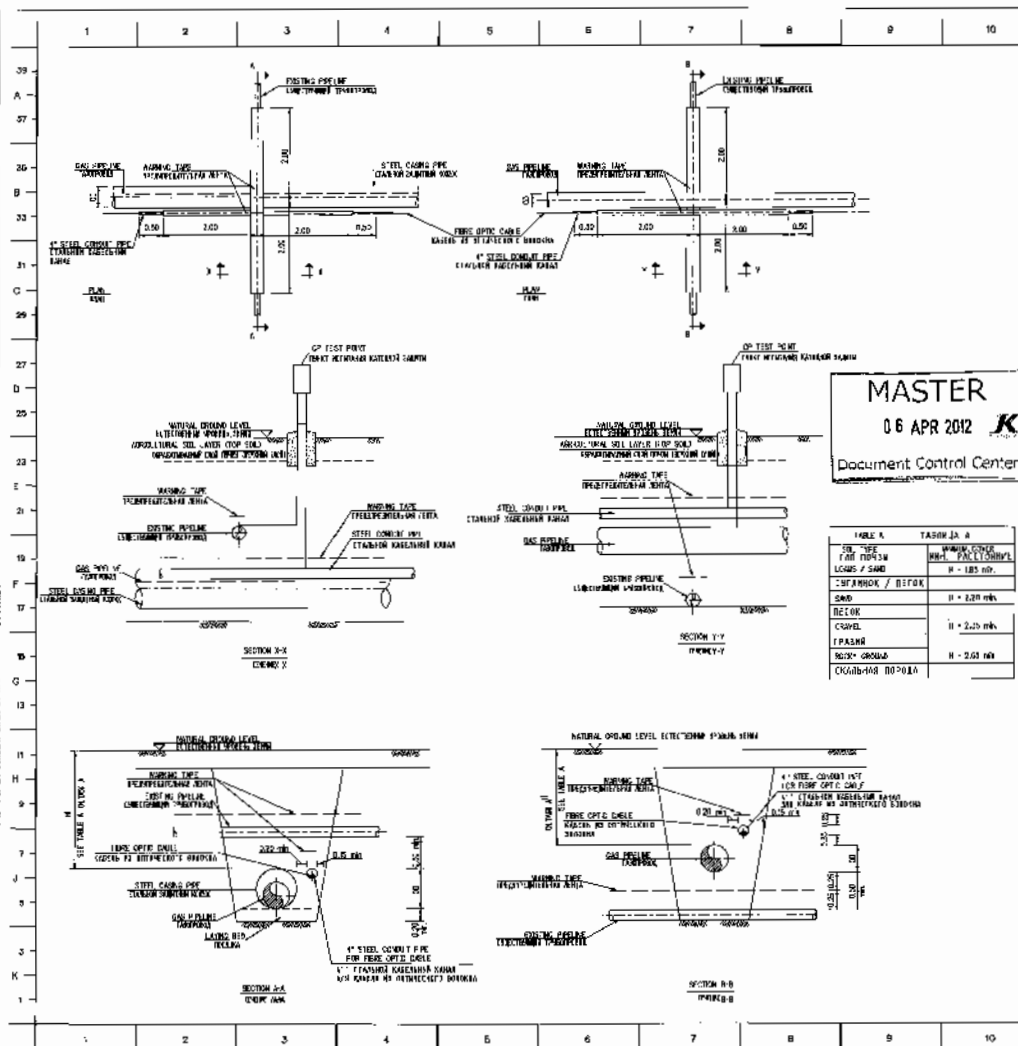
1. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
2. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
3. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
4. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
5. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
6. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
7. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
8. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
9. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
10. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
11. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
12. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
13. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
14. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
15. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
16. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
17. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
18. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
19. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
20. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
21. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
22. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
23. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
24. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
25. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
26. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
27. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
28. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
29. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.
30. THE INSULATION SHALL BE OF THE TYPE AND THICKNESS SPECIFIED IN THE SPECIFICATION.

ITEM NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY
1	INSULATION	m ²	100
2	INSULATION	m ²	100
3	INSULATION	m ²	100
4	INSULATION	m ²	100
5	INSULATION	m ²	100
6	INSULATION	m ²	100
7	INSULATION	m ²	100
8	INSULATION	m ²	100
9	INSULATION	m ²	100
10	INSULATION	m ²	100
11	INSULATION	m ²	100
12	INSULATION	m ²	100
13	INSULATION	m ²	100
14	INSULATION	m ²	100
15	INSULATION	m ²	100
16	INSULATION	m ²	100
17	INSULATION	m ²	100
18	INSULATION	m ²	100
19	INSULATION	m ²	100
20	INSULATION	m ²	100
21	INSULATION	m ²	100
22	INSULATION	m ²	100
23	INSULATION	m ²	100
24	INSULATION	m ²	100
25	INSULATION	m ²	100
26	INSULATION	m ²	100
27	INSULATION	m ²	100
28	INSULATION	m ²	100
29	INSULATION	m ²	100
30	INSULATION	m ²	100

Karadaghak Petroleum
Operating B.V.
Address: P.O. Box 1000, Baku, Azerbaijan
Phone: +994 12 555 5555
Fax: +994 12 555 5555
E-mail: info@karadaghakpetroleum.com

INSULATED PIPELINES
ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
TYPICAL EXISTING PIPELINE CROSSING
ТИПОВЫЕ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

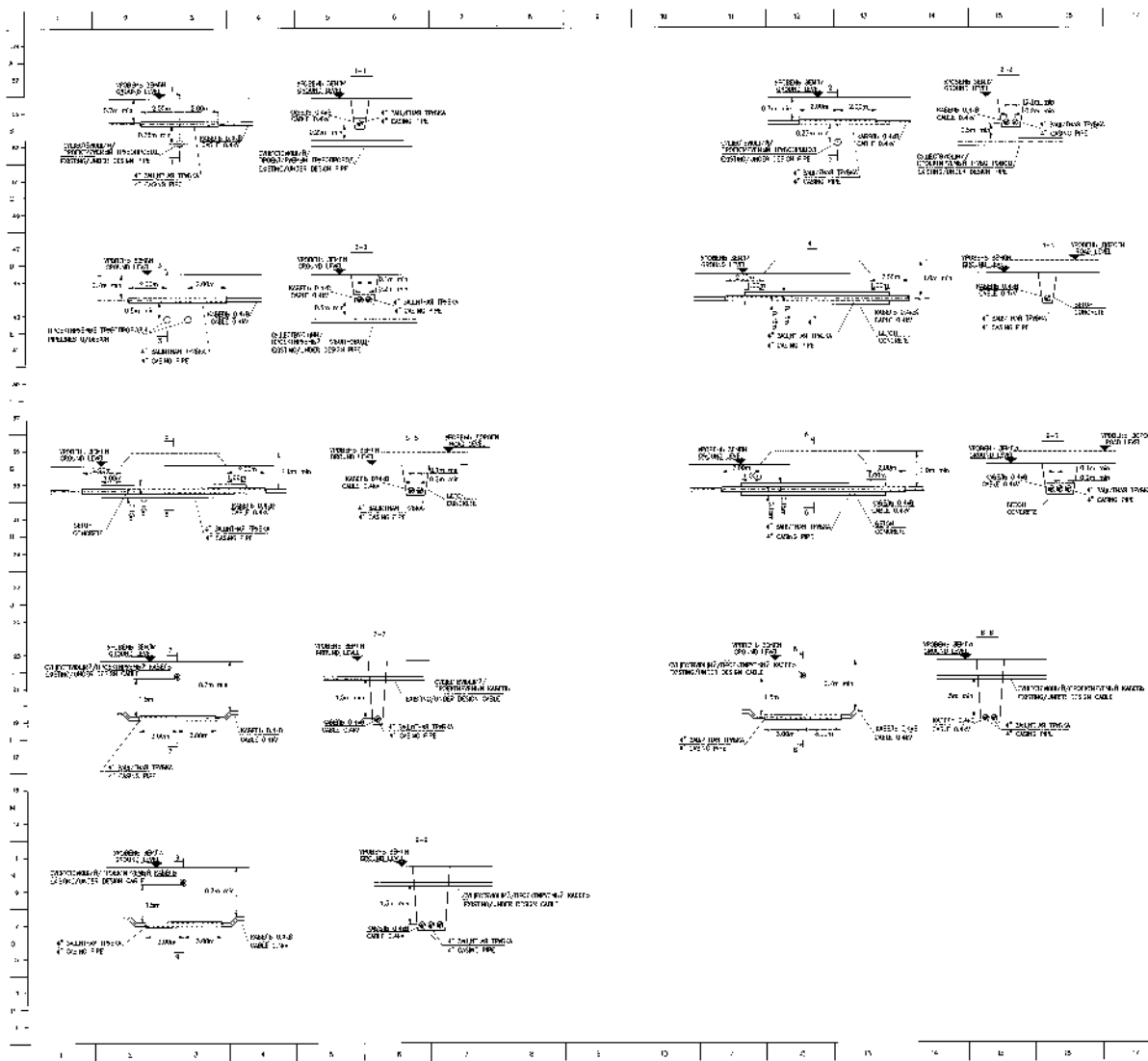
KPO-00-PLS-STD-00026-ER AI



MASTER
06 APR 2012 
Document Control Center

TABLE 1. TASON JA 8	
SW TYPE	MINIMUM CATCH
1000 P0043M	MIN. PACE 1.500000
LOGS / SAND	H = 1.85 m/s
CUTBACK / PEEK	
SAND	H = 2.20 m/s
BECK	
CRAVE	H = 2.20 m/s
TPA3NR	
NOCK / GROUND	H = 2.63 m/s
C60b40R P001A	

[illegible]



VOIES	IPMVL4:V5
-------	-----------

[illegible]

MASTER
12 JAN 78
JAN 10 1978

THIS DOCUMENT SUPPLEMENTS GRAPHIC
33862-CBE EDD-ENCL-4206H

[illegible]

90229	K ⁷⁵	24000 N K ⁷⁵ (0.2-1.0)	1-20000 7 20000
Kavachanank Petrolum			

Kearney & Clark, Inc., 1000
Operating B.V.
Nashua, N.H.

Kanachemarak
Akrai, Baris Begim, Wot Kanak Aot CLK
Tepent of Kanakemarak, 140102
Tel: 17 762 222 2183; 64 266 855 2110

Fax: +91 983 22 2154; +91 201 856 2132	
SWING TUL:	GATHERING SYSTEM / RE-INJECTION NETWORK

ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM
ELECTRICAL CABLES

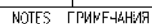
GENERAL CROSSINGS AND DETAILS
СИСТЕМА ОБЩАЯ / ОБРАТНОЙ ЗАКЛЮЧКИ

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ:

ТИПОВЫЕ И ДЕТАЛЬНЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ		
№ п/п	Обозначение	Вид

KPO-70-ELI-STD-00032-FR SH 1 A1

01	02	03	04
----	----	----	----



1. THE POWER AND PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
2. A. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
3. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
4. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
5. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
6. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
7. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
8. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
9. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS
10. THE PARTIALITY OF THE POWER TO GRANT PERMISSION TO HARM IS

MASTER

2025 01 01

General 'Ausgangspunkt'

"THE DOORWAY" SUPERSEDES EDWIN'S
2815H OF 2/11/76-4715H

△								
△								
△								
△								
△	ISSUED FOR IMPLEMENTATION	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1
△	PLANNED FOR IMPLEMENTATION	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1



Karocho Group

**Karachaganak Petroleum
Operating B.V.**
Lyndhurst Street
Atara, Harbin Rapids, Wiro Karachaganak Office
Muz. 102 of Krasnodar, 340300
Tel. +7 463 221 2105, +11 268 856 2193
Telex 111111 KPOB NL

Source Title: GATHERING SYSTEM / RE-INJECTION NETWORK

ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM
ELECTRICAL CABLES

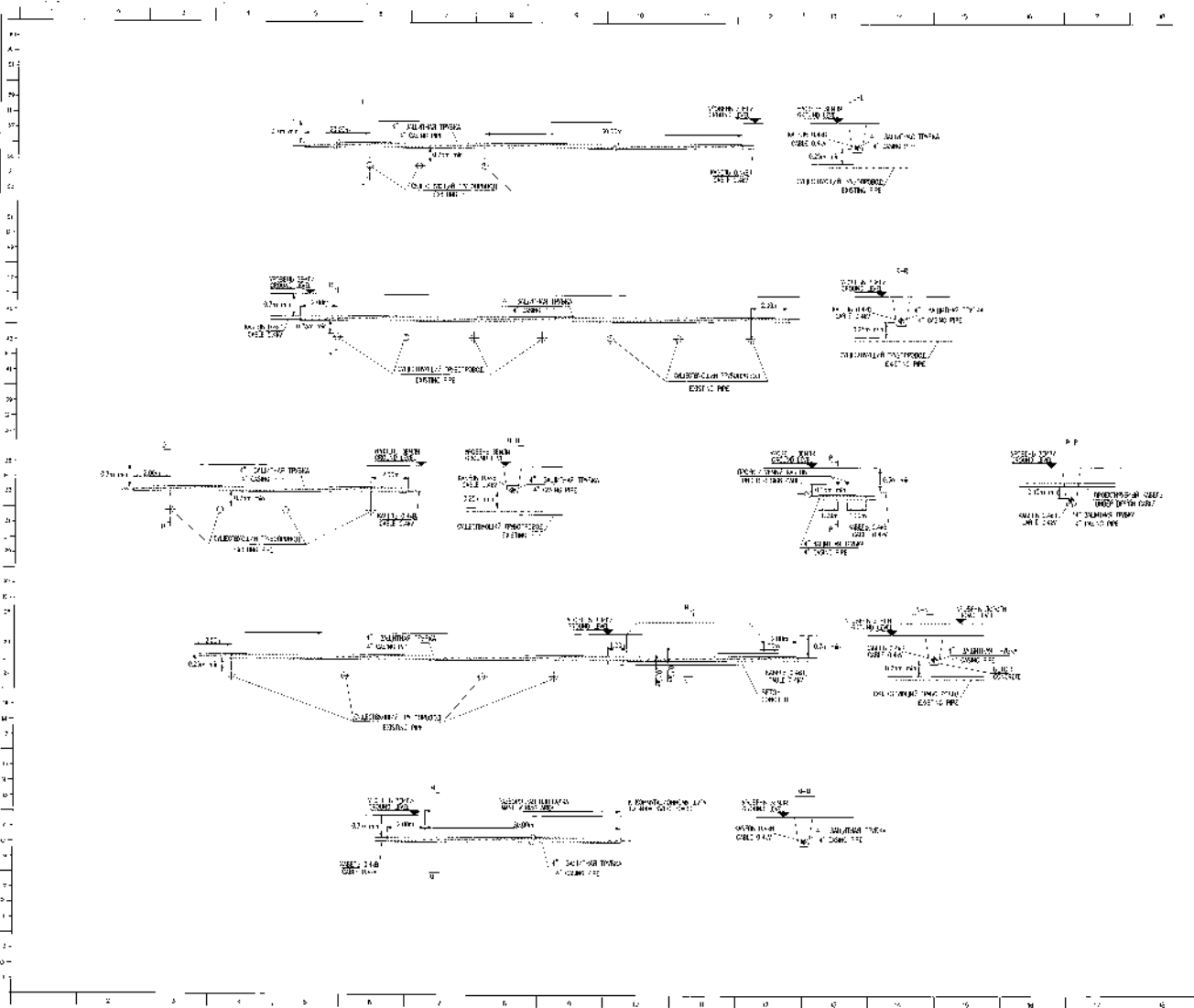
GENERAL CROSSINGS AND DETAILS
СИСТЕМА СЪЮЗОВ / ОБЩАТА СИСТЕМА

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ

ГРУППЫ: Р. ДЕТАЛЬНЫЕ ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ	
ОБЪЕМЫ	№

KPO-00-ELT-STD-00032-ER SH.2 A1

	14	20	27
--	----	----	----



REVISIONS

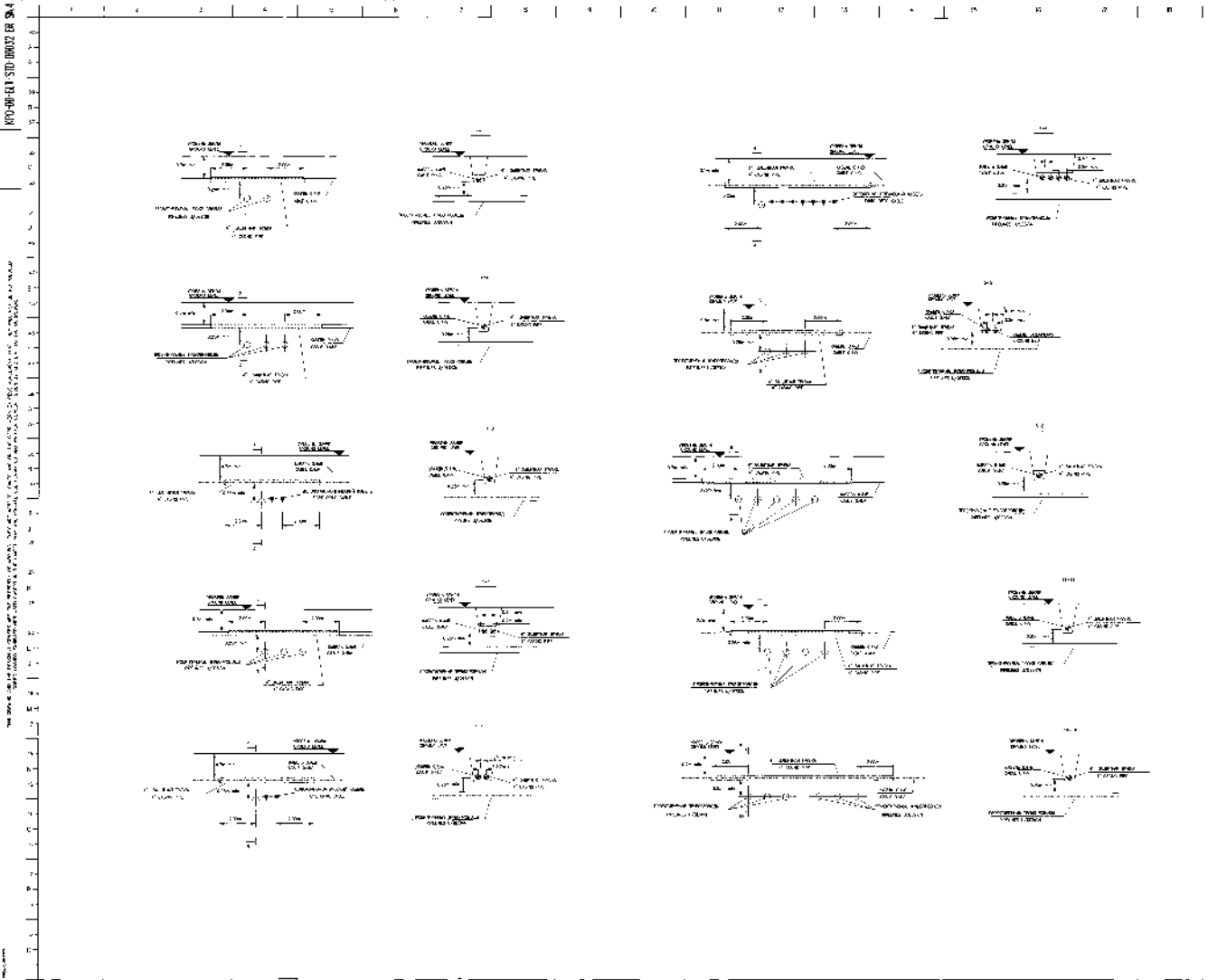
NO.	DESCRIPTION	DATE
1	ISSUED FOR PERMIT	10/10/2023
2	ISSUED FOR CONSTRUCTION	11/10/2023
3	ISSUED FOR AS-BUILT	12/10/2023

MASTER

THE FOLLOWING SUBSIDIARY DRAWINGS

NO.	DESCRIPTION	DATE
1	PLAN VIEW	10/10/2023
2	SECTION 1	10/10/2023
3	SECTION 2	10/10/2023
4	SECTION 3	10/10/2023
5	SECTION 4	10/10/2023
6	SECTION 5	10/10/2023
7	SECTION 6	10/10/2023
8	SECTION 7	10/10/2023
9	SECTION 8	10/10/2023
10	SECTION 9	10/10/2023
11	SECTION 10	10/10/2023
12	SECTION 11	10/10/2023
13	SECTION 12	10/10/2023
14	SECTION 13	10/10/2023
15	SECTION 14	10/10/2023
16	SECTION 15	10/10/2023
17	SECTION 16	10/10/2023
18	SECTION 17	10/10/2023
19	SECTION 18	10/10/2023
20	SECTION 19	10/10/2023
21	SECTION 20	10/10/2023

K KPO-00-BT-STD-00032-ER Sh.3



NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

2. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR VERIFYING THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED HEREIN.

3. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE APPROPRIATE AUTHORITIES.

4. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY MATERIALS AND LABOR.

5. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY INSURANCE AND BONDING.

6. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY UTILITIES INFORMATION.

7. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY SURVEYING INFORMATION.

8. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY DESIGN INFORMATION.

9. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY CONSTRUCTION INFORMATION.

10. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY MAINTENANCE INFORMATION.

11. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY OPERATION INFORMATION.

12. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY SAFETY INFORMATION.

13. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY ENVIRONMENTAL INFORMATION.

14. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY SOCIAL INFORMATION.

15. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY ECONOMIC INFORMATION.

16. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY LEGAL INFORMATION.

17. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY POLITICAL INFORMATION.

18. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY CULTURAL INFORMATION.

19. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY HISTORICAL INFORMATION.

20. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY ARCHITECTURAL INFORMATION.

REVISION

THIS DRAWING SUPERSEDES DRAWING NO. NPO-00-ELT-STD-00032-ER-Sk.4

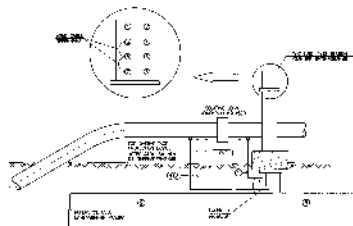
NO.	DATE	BY	CHKD.	APP'D.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

K KONGSRIKONG INTERNATIONAL ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD.

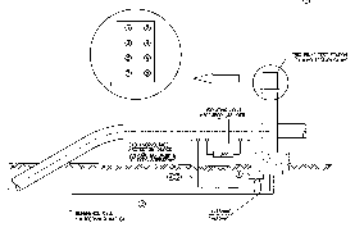
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

NPO-00-ELT-STD-00032-ER-Sk.4 AT

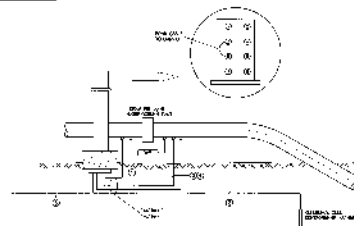


[illegible]

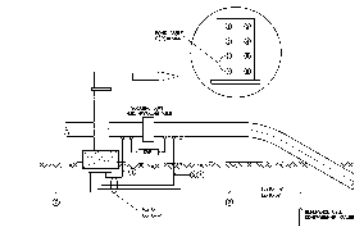
QUESTION NO.	ANSWER
1	PLANT CELL WALL SUPPORTS PLANT STRUCTURE AND GROWTH. PLANT CELL WALL IS MADE OF CELLULOSE.
2	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE.
3	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.
4	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.
5	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.
6	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.
7	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.
8	CELLULOSE IS A POLYMER OF GLUCOSE. IT IS A LONG CHAIN OF GLUCOSE MOLECULES.



NOTE: IF CHANGES, EXTEND OF PROTECTED AND UNPROTECTED PERIODS ARE TO BE MADE, THE FOLLOWING INFORMATION IS REQUIRED: 1. EXTENSION OF PROTECTED PERIOD



Sl. No.	Particulars	Amount
1	Balance b/d	1000
2	By Cash	500
3	By Bank	500
4	Balance c/d	1000
	Total	2000



LINE NO.	DESCRIPTION	AMOUNT	CREDIT
1	TO BALANCE		
2	BY DEBIT		
3	TO CREDIT		
4	BY DEBIT		
5	TO CREDIT		
6	BY DEBIT		
7	TO CREDIT		
8	BY DEBIT		
9	TO CREDIT		
10	BY DEBIT		
11	TO CREDIT		
12	BY DEBIT		
13	TO CREDIT		
14	BY DEBIT		
15	TO CREDIT		
16	BY DEBIT		
17	TO CREDIT		
18	BY DEBIT		
19	TO CREDIT		
20	BY DEBIT		
21	TO CREDIT		
22	BY DEBIT		
23	TO CREDIT		
24	BY DEBIT		
25	TO CREDIT		
26	BY DEBIT		
27	TO CREDIT		
28	BY DEBIT		
29	TO CREDIT		
30	BY DEBIT		
31	TO CREDIT		
32	BY DEBIT		
33	TO CREDIT		
34	BY DEBIT		
35	TO CREDIT		
36	BY DEBIT		
37	TO CREDIT		
38	BY DEBIT		
39	TO CREDIT		
40	BY DEBIT		
41	TO CREDIT		
42	BY DEBIT		
43	TO CREDIT		
44	BY DEBIT		
45	TO CREDIT		
46	BY DEBIT		
47	TO CREDIT		
48	BY DEBIT		
49	TO CREDIT		
50	BY DEBIT		
51	TO CREDIT		
52	BY DEBIT		
53	TO CREDIT		
54	BY DEBIT		
55	TO CREDIT		
56	BY DEBIT		
57	TO CREDIT		
58	BY DEBIT		
59	TO CREDIT		
60	BY DEBIT		
61	TO CREDIT		
62	BY DEBIT		
63	TO CREDIT		
64	BY DEBIT		
65	TO CREDIT		
66	BY DEBIT		
67	TO CREDIT		
68	BY DEBIT		
69	TO CREDIT		
70	BY DEBIT		
71	TO CREDIT		
72	BY DEBIT		
73	TO CREDIT		
74	BY DEBIT		
75	TO CREDIT		
76	BY DEBIT		
77	TO CREDIT		
78	BY DEBIT		
79	TO CREDIT		
80	BY DEBIT		
81	TO CREDIT		
82	BY DEBIT		
83	TO CREDIT		
84	BY DEBIT		
85	TO CREDIT		
86	BY DEBIT		
87	TO CREDIT		
88	BY DEBIT		
89	TO CREDIT		
90	BY DEBIT		
91	TO CREDIT		
92	BY DEBIT		
93	TO CREDIT		
94	BY DEBIT		
95	TO CREDIT		
96	BY DEBIT		
97	TO CREDIT		
98	BY DEBIT		
99	TO CREDIT		
100	BY DEBIT		

SEITE 744444

[illegible][illegible]

	- 25
	-
	- 7
	-

TEL: 011-222-22222222
FAX: 011-222-22222222
E-MAIL: 011-222-22222222
WWW: 011-222-22222222

YU LGWHL 540000
QZMOJAE 457000
ZOBK-30-470-4430-4700
ZOBK-30-470-4430-4700
ZOBK-30-470-4430-4700

[illegible]

Kerosene Petroleum Marketing B.V.

CAT-DOG PROTECTION
TESTING UNIT

KPO-00-ELT-STO-00021-ER A4

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0

Код Заказчика: AP/D/19/0789-C1063

Согласовано		Нияткалиев А.	08.22
		Бахытжанов Т.	08.22
Подпись и дата			
Инв. № подл.			
Взам. инв. №			

В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0					
Изм.	Кол.	Лис	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Коженова А.			08.08.22
Проверил		Буонокоре А			08.08.22
Т.контроль		Артуса М.			08.08.22
Н.контроль		Бригида М			08.08.22
ГИП		Неугодников А			08.08.22
ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ					
Стадия	Лист	Листов	ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г.Аксай, 2022 г.		
РП	1	23			

1.1 Основание для проектирования

- контракт КРО б.в № AP/D/19/0789;
- задание на проектирование, выданное компанией КРО б.в.;
- материалы инженерных изысканий, выполненных ТОО «Ақжайық-Гео»

Объектом рекультивации являются площади земель, отводимые под строительство 10” трубопровода, подземного электрического кабеля от скважины до существующей трансформаторной подстанции N 10-9200-ЕТ-095, а также временной площадки для бурения скважины 9882 (MBU PT5) после демонтажа плит.

На период землепользования данные земли переведены из категории земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведённой территории нет. В процессе реализации проекта «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5) Обвязка и подключение» неизбежно произойдут нарушения почвенного покрова, производимые грузовым автотранспортом и специальной техникой в полосе отвода.

- нарушение почвенно-растительного (плодородного) слоя при движении грузового автотранспорта и специальной техники;
- воздействие на рельеф
- возможное загрязнение территории горюче-смазочными материалами строительной техники.

В целях недопущения негативных последствий планируемых работ на почвенный покров и окружающую среду, предусмотрено выполнение комплекса работ по рекультивации нарушаемых земель.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- нарушение почвенно-растительного (плодородного) слоя при движении грузового автотранспорта и специальной техники; - воздействие на рельеф - возможное загрязнение территории горюче-смазочными материалами строительной техники. В целях недопущения негативных последствий планируемых работ на почвенный покров и окружающую среду, предусмотрено выполнение комплекса работ по рекультивации нарушаемых земель.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0					Лист
					4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Количество, Ед.
1	Местонахождение нарушаемых земель	На землях запаса Западно-Казахстанской области области, КНГКМ	
2	Целевого назначения земельного участка	Обслуживание территории для проекта «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_РТ5) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ»	
3	Категории нарушаемых земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	
4	Площадь нарушаемых земель, подлежащих рекультивации	га	2,78
	Земли, подлежащие техническому этапу рекультивации	м ²	18758,65
	Объем земляных работ: Снятие плодородного слоя почвы	м ³	9379,33
	Хранение плодородного слоя во временном отвале	м ³	9379,33
	Использование ПСП обратно: Для нанесения ПСП обратно после окончания строительства	м ³	9379,33
	Площадь биологической рекультивации	га	2,78
	Остаток ПСП для использования в другом проекте	м ³	0
5	Направление рекультивации	Сельскохозяйственные, в два этапа	
Технический этап рекультивации			
6	Площадь технической рекультивации	га	1,88
	Объемы земляных работ		
7	Снятие плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
	-//-	м ³	9379,33
8	Планировка площадей перед нанесение плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
9	Нанесение плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
	-//-	м ³	9379,33
10	Планировка нанесенного плодородного слоя почвы	м ²	18758,65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0

Лист

5

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

2.3 Природные экосистемы

Природные экосистемы в пределах исследованной территории отличаются определенной устойчивостью, что позволило на протяжении длительного исторического времени вести широкомасштабные работы по сельскохозяйственному освоению крупных площадей, без видимых следов опустынивания, чему немало способствовали лесомелиоративные мероприятия в пределах осваиваемых участков. В тоже время следует иметь в виду, что освоение Карачаганакского нефтегазового комплекса и связанное с этим строительство крупных промышленных предприятий с обширной инфраструктурой, обладающего значительным энергетическим потенциалом, может привести, в случае возникновения аварийных экстремальных ситуаций к резко отрицательному воздействию этого потенциала на окружающую и геологическую среду.

В результате этого могут возникнуть процессы, крайне неблагоприятно влияющие на естественные природные условия территории и могущие привести к широкому развитию таких явлений как опустынивание местности. Поэтому при разработке проекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, сводящих к минимуму или полностью исключаящий возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий.

2.4 Почвы

Почвенный покров представлен однообразием почвенного типа. По результатам выполненных почвенных изысканий по полосе временного отвода выделены следующие подтипы почв:

Шифр почв Название почв

261 Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные

248 Темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные

287 Темно-каштановые солончаковатые маломощные

Шифр почв дается по республиканскому систематическому списку, название почв - по данным выполненных физико-химических анализов.

Ниже приводится характеристика почв и данные химических испытаний почв.

Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные

В пределах подзоны имеют широкое распространение. Формируются на древних речных и озерных террасах, в межсопочных долинах и понижениях, шлейфах сопок, денудационных склонах столовых плато, слабовыраженных понижениях водоразделов.

Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные, делювиальные и элювиально-делювиальные отложения тяжелого механического состава, неогенпалеогеновые глины, как правило, засоленные и загипсованные.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Растительный покров представлен типчаком, ковылями и большим количеством полыни и грудницы.

По содержанию гумуса среднесолонцеватые почвы мало отличаются от темно-каштановых почв обычного рода, однако уменьшение его с глубиной здесь наблюдается более резко.

Существенные отличия от почв обычного рода во всех солонцеватых почвах (кроме остаточно-солонцеватых) наблюдаются в составе поглощенных оснований: в иллювиальном горизонте повышается доля натрия (от 3 до 10% и более) и магния (до 30-35%). Часто солонцеватость в темно-каштановых почвах усиливается или обуславливается поглощенным магнием, доля которого в иллювиальных горизонтах не только сравнивается по количеству с кальцием, но и нередко, превышает его. Магниева солонцеватость морфологически выражается в слабой дифференциации почвенного профиля и слитно-глыбистом его сложении.

Очень важным диагностическим показателем солонцеватых почв является ясная дифференциация их профиля по механическому составу. Верхний горизонт обычно обеднен фракцией или за счет вымывания ее в иллювиальные горизонты. В связи с этим механический состав этих горизонтов тяжелее. Все это обусловлено высокой степенью дисперсности и диспергирующим влиянием обменного натрия и бикарбоната натрия, образующегося в ходе минерализации органических остатков (полыней).

Реакция почвенной среды по всему профилю щелочная, только в горизонте А она близка к нейтральной. Легкорастворимые соли обнаруживается глубже 80 см. Общая щелочность по всему профилю повышенная.

Мощность гумусового горизонта А+В1 от 31 см и более.

Морфологические родовые признаки – мощность генетических горизонтов, глубина залегания водорастворимых солей, глубина вскипания, структурность, характер перехода в зависимости от разновидности почв варьирует.

Почвенный профиль описан шурфами Ш-РТ5-1, Ш-РТ5-2, Ш-РТ5-3.

Мощность гумусового горизонта А1+В1 в составила 38-42 см. Горизонт А1, мощностью 18-25 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его комковатая и непрочно-комковатая, сложение от рыхлого до уплотненного.

Мощность горизонта В1, залегающего ниже, равна 20 см; цвет темно-серый, сложение от уплотненного до плотного, комковатая-крупнокомковатая структура.

Содержание гумуса в горизонте А1 составляет 3,02-3,54%, в горизонте В1 его количество составляет 2,93-3,36%, в В2 – 1,21-2,94%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В1 составляет 24,22-24,47 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 72,48-76,38% и отчасти магнием – 15,0-18,9% от емкости поглощения. Содержание натрия - 7,15-8,62% от суммы оснований, почвы являются среднесолонцеватыми.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0

Лист

8

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Анализ водной вытяжки показал, что почвы не засолены, плотный остаток в почве достигает 0,161%.

Реакция почвенного профиля от слабощелочной до среднещелочной pH=7,52-8,25

Обеспеченность подвижными формами фосфора в верхнем горизонте от низкого до среднего и составляет от 15,0-20,5 мг/кг, калия очень высокая – 425,0-800,0 мг/кг, вниз по профилю наблюдается плавное его снижение.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 46,6-54,2%.

Углекислота в верхнем горизонте не обнаружена, с горизонта В1 содержание ее составляет 0-5,36% (вскипания нет-бурное), В2 – 4,09-9,24% (сильное-бурное), и ВС-9,33-9,67% (среднее вскипание).

Темно-каштановые солончаковатые маломощные имеют неширокое распространение. Занимают выровненные и пониженные участки межсопочных долин, слабоволнистых равнин, надпойменных террас, приозерных террас, где капиллярная кайма минерализованных грунтовых вод соприкасается с почвенной толщей.

Почвообразующими породами служат засоленные породы тяжелого механического состава.

Почвы характеризуются наличием легкорастворимых солей в слое 30-80 см для неорошаемых территорий, степень засоления – слабая.

Содержание солей в профиле обуславливает сравнительное слабое уплотнение генетических горизонтов, непрочность комковатой структуры.

Данные почвы, наряду с признаками, свойственными роду темно-каштановых обычных маломощных, характеризуются наличием значительного количества легкорастворимых солей ниже 30 см слоя.

Солонцеватость в профиле отсутствует; вскипание от соляной кислоты ниже горизонта А.

Мощность гумусового горизонта А+В1 до 30 см; засоление в средней степени в слое 30-80 см.

Почвенный профиль описан шурфом Ш-РТ5-4.

Мощность гумусового горизонта А1+В1 26см. Горизонт А1, мощностью 17 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его непрочно-комковатая, сложение уплотненное.

Мощность горизонта В1, залегающего ниже- 9см; цвет темно-серый, плотный, структура комковато-призматическая.

Содержание гумуса в горизонте А1 составляет 3,21%, в горизонте В1 –3,05%, в В2–2,56%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В1 составляет 16,94 мг-экв/100 г.

Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 76,0% и отчасти магнием – 22,8% от емкости поглощения. Содержание натрия составляет 1,2% от суммы оснований, почвы являются несолонцеватыми. Анализ водной вытяжки показал, что почвы в слое 0-30 не засолены (0,125%), в горизонте ВС плотный остаток составляет 0,227 (хлоридное засоление слабой степени).

Реакция почвенного профиля слабощелочная pH=7,44-7,92.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 9
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя и составляет –23,5 мг/кг, калия высокая –650,0 мг/кг.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 52,2%.

Углекислота проявляется с горизонта В2 4,09% (слабое вскипание) вниз по профилю увеличивается до 9,67% (среднее вскипание).

Темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные формируются на тех же элементах рельефа, что и темно каштановые карбонатные почвы, обуславливая пятнистость почвенного покрова. Очень часто они залегают с солонцами, однородные массивы их встречаются редко. Почвообразующими породами служат карбонатные засоленные породы тяжелого механического состава – тяжелые суглинки, легкие глины.

По ряду признаков, а именно, по повышенной линии вскипания (с поверхности), сложению профиля и др., данные почвы сходны со своими карбонатными аналогами.

Вместе с тем они обладают целым рядом отличительных особенностей.

Карбонатно-солончаковатые почвы обладают, как правило, повышенной солонцеватостью горизонтов В1 и В2, обусловленной большим содержанием обменного натрия – порядка 5-15% и более от емкости поглощения.

Нередко в поглощающем комплексе наряду с натрием в большом количестве (до 30-40%) содержится магний, который заметно усиливает проявление свойств солонцеватости. Доля участия поглощенного кальция в иллювиальных горизонтах до 50-65%.

Почвы характеризуются вскипанием от соляной кислоты с поверхности или в верхней части горизонта А, слабо белесоватым оттенком, обусловленным присутствием карбонатов, трещиноватостью профиля.

Мощность горизонта А+В1 здесь 30 см и меньше.

Почвенный профиль описан шурфом Ш-РТ5-5.

Мощность гумусового горизонта А1+В1 30см. Горизонт А1, мощностью 15 см, однородно окрашен в темно-серый цвет. Структура его непрочно-комковатая, сложение уплотненное.

Мощность горизонта В1, залегающего ниже- 15см; цвет темно-серый, плотный, структура крупно-комковатая.

Содержание гумуса в горизонте А1 составляет 3,37%, в горизонте В1 –2,86%, в В2–1,54%.

Сумма поглощенных оснований в иллювиальном горизонте В1 составляет 19,64 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен в основном кальцием, который составляет 75,71% и отчасти магнием – 23,42% от емкости поглощения. Содержание натрия составляет 0,87% от суммы оснований, почвы являются несолонцеватыми. Анализ водной вытяжки показал, что почвы в слое 0-30 не засолены (0,150%), в горизонте ВС плотный остаток составляет 0,211 (содовое засоление слабой степени).

Реакция почвенного профиля слабощелочная pH=7,87-8,51.

Обеспеченность подвижными формами фосфора средняя и составляет –16,0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

мг/кг, калия повышенная – 400,0 мг/кг.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 57,0%.

Углекислота проявляется с горизонта А1 2,74% (слабое вскипание) вниз по профилю увеличивается до 11,02% (сильное вскипание).

После выполнения полевых и лабораторных работ на участке почвенных изысканий выделено 5 почвенных контуров - в них входят почвы следующих родов:

- темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные
- темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные
- темно-каштановые солончаковатые маломощные

По данным почвенного обследования, мощность предлагаемого к снятию почвенно-плодородного слоя на данных участках составляет:

- темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные - 40см;
- темно-каштановые карбонатно-солончаковатые маломощные – 35;
- темно-каштановые солончаковатые маломощные – 40см.

На основании проведенных исследований по анализу современного состояния плодородия зональных темно-каштановых почв можно сделать следующие краткие выводы:
Все почвы по типу гумусового профиля относятся к почвам с аккумулятивным полноразвитым профилем.

Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Восстановление нарушенных земель проходит в два этапа: технический и биологический этапы рекультивации.

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, химическую мелиорацию токсичных пород и загрязненных почв, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа, с целью создания на подготовительных участках растительного покрова. С ее помощью восстанавливают продуктивность нарушенных земель.

Выполняется этот этап силами землепользователей и включает в себя следующие виды работ: подготовка почвы, внесение удобрений, подбор трав и травосмесей, посев, уход за посевами, закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 11
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таким образом, главной задачей рабочего проекта рекультивации земель является обеспечение полного или частичного восстановления физических, химических и биологических свойств почвы и пространственных условий участков нарушенных земель. Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

3. ОБОСНОВАНИЕ ВИДА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Настоящим проектом вид рекультивации определен, исходя из характера нарушаемых земель и хозяйственной целесообразности, с тем, чтобы выполнением комплекса технических и биологических мероприятий восстановить народно-хозяйственную ценность нарушенных земель, поэтому согласно ВСН 179-85 и ГОСТ 17.5.1.02-85 подлежат рекультивации в два этапа. Первый – технический, второй – биологический. По истечении права землепользования рекультивированные земли должны быть возвращены государству для использования по целевому назначению (земли запаса, пастбищные угодья). Основным требованием, предъявляемым к рекультивации, является приведение рекультивируемых участков к состоянию, максимально приближающемуся к тому, в котором они находились до нарушения. Все это позволит сохранить земельный фонд и компенсировать ущерб. Работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться как в холодное, так и теплое время года, а работы по его возвращению только в теплое (безморозное) время года. При разработке биологического этапа рекультивации следует учитывать, что температурные условия для развития сельскохозяйственных культур в основном благоприятные (достаточно тепла, солнечного освещения), а условия увлажнения как по количеству осадков, так по их распределению по сезону менее благоприятные – начиная со второй половины лета выращиваемые культуры, отрицательно реагируют на дефицит влаги в почве и сухость воздуха. В этой связи следует предусматривать агроприемы, способствующие накоплению и сбережению влаги в почве, подбор засухоустойчивых сортов.

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП

4.1 Проектные решения

Основным требованием, представляемым к техническому этапу рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления, является приведение их в состояние, пригодное для использования в сельскохозяйственном производстве. В данном проекте технический этап рекультивации земель предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель и перемещение его во временные отвалы на период проведения работ (выполняется перед началом ремонтных работ);
- планировка площади нарушенных земель перед нанесением плодородного слоя почвы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 12
			В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

- нанесение плодородного слоя на подготовленную поверхность по окончании ремонтных работ (обратный процесс);
- планировка нанесенного плодородного слоя почвы.

Перед снятием плодородного слоя почвы по оси траншеи устанавливают вешки высотой 2-2,5 м. На прямых участках трассы вешки устанавливают в пределах видимости, на кривых – через 5-10 м.

Снятие плодородного слоя почвы выполнить согласно прилагаемых чертежей.

Отвал почвы укладывают на полосу складирования плодородного слоя.

Траншею разрабатывают перемещающимися по полосе, свободной от плодородного слоя почвы, экскаваторами с укладкой минерального грунта в отвал рядом с разрабатываемой траншеей с отступом от отвала ПСП.

В местах пересечения с подземными коммуникациями разработка грунта производиться только вручную.

После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод и кабель засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт бульдозером.

Избыток минерального грунта распределяют по полосе рекультивации продольным проходом бульдозера и уплотняют (ВСН 179-85 «Инструкция по рекультивации земель при строительстве трубопроводов»). После выполнения этой операции, полоса рекультивации должна представлять собой выемку с четко обозначенными краями.

Возвращение плодородного слоя почвы выполняют бульдозерами, перемещающими его из отвала хранения, распределяющими окончательную планировку продольными проходами.

Срок хранения ПСП менее 1 года, вследствие чего засев трав на отвале хранения не предусматривается. Мощность снимаемого плодородного слоя согласно чертежей.

Всего подлежит снятию – 9379.33 м³ растительного грунта.

Сроки проведения работ по рекультивации нарушаемых земель привязаны к срокам начала/окончания строительных работ и определяются Заказчиком.

4.2 Машины и оборудование

Выбор машин и механизмов, необходимых для осуществления технического этапа рекультивации, определён следующими основными факторами:

- группой грунтов по трудности разработки;
- мощностью снимаемого плодородного слоя почвы;
- расстоянием перемещения грунта;
- производительностью машин;
- объемом работ.

Подлежащий снятию плодородный слой почвы по механическому составу преимущественно среднесуглинистый, тяжелосуглинистый, по трудности разработки отнесён к I группе грунтов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Выбор машин и механизмов, необходимых для осуществления технического этапа рекультивации, определён следующими основными факторами: - группой грунтов по трудности разработки; - мощностью снимаемого плодородного слоя почвы; - расстоянием перемещения грунта; - производительностью машин; - объемом работ. Подлежащий снятию плодородный слой почвы по механическому составу преимущественно среднесуглинистый, тяжелосуглинистый, по трудности разработки отнесён к I группе грунтов.			
			Б0438-6010-TC-RE-REP-00001.0			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						13

Норма снятия плодородного слоя составит 0,35-0,40 м - дальность перемещения ПСП– до 10 м. Для выполнения технического этапа рекультивации нарушаемых земель (снятие, перемещение в отвал, перемещение из отвала и укладка на рекультивацию поверхность, а так же планировка нанесенного плодородного слоя) проектом предусмотрены бульдозеры с мощностью двигателя мощностью 132 кВт (180 л.с.). Бульдозеры являются основным технологическим оборудованием, которое может быть использовано при любой мощности плодородного слоя, при различном рельефе местности, их работа не связана в технологической цепи (снятие ПСП – перемещение ПСП в отвалы - нанесение ПСП) с другими типами техники. Кроме того, бульдозеры целесообразно использовать и на планировке поверхности нанесённого ПСП.

4.3 Технология производства работ

Первая фаза технического этапа рекультивации (снятие плодородного слоя почвы) проводится до начала строительных работ, как в холодное так и в теплое время года. До начала работ границы полосы отвода и границы полосы снятия ПСП обозначаются постановкой вешек в пределах прямой видимости. Плодородный слой снимается последовательными проходами бульдозера перпендикулярно оси проектируемой объекта (дороги, трубопровода или электрического кабеля) при этом бульдозер срезает и перемещает слой почвы в отвал параллельно оси проектируемой объекта на среднее расстояние 4 метра, а затем возвращается задним ходом в исходное положение и цикл повторяется. Проходы выполняются с перекрытием 0,2-0,3м.

Вторая фаза технического этапа (нанесение ПСП) проводится по окончании ремонтных работ. Нанесение плодородного слоя почвы необходимо выполнить после окончания работ в теплое время года. Перед обратной засыпкой выполнить рыхление плодородного слоя. Из временного отвала снятый плодородный грунт перемещается и разравнивается бульдозером. Возвращаемый плодородный слой почвы следует распределить равномерно по всей площади снятия. Перед нанесением ПСП полоса, с которой плодородный слой был снят, подвергается планировке, после чего бульдозер перемещает плодородный слой из отвала на подготовленную рекультивируемую поверхность, причём мощность наносимого слоя должна максимально приближаться к мощности ПСП на прилегающих территориях с ненарушенным почвенным покровом. Планировку нанесенного плодородного слоя производят бульдозером, при этом первые проходы осуществляют последовательно, а последующие - со смещением на 3/4 ширины отвала, чтобы избежать появления валиков.

Чистовую планировку проводят при наполнении отвала плодородным слоем на 1/2-2/3 его высоты, что позволит легко срезать выступы и заполнить грунтом понижения. Окончательную отделку поверхности рекомендуется вести при заднем ходе бульдозера и "плавающим" положении отвала, более высокая точность планировки обеспечивается при движении бульдозера взаимно-перпендикулярными проходами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 14
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

4.4 Объемы работ

Объемы работ по технической рекультивации установлены на основании данных о площади нарушаемых земель, нормах снятия ПСП и принятой в проекте технологии работ. Расчёт объёмов работ и ведомость работ (по видам) приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1. Объем работ на технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации		
Площадь технической рекультивации	га	1,88
Объемы земляных работ		
Снятие плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
-//-	м ³	9379,33
Планировка площадей перед нанесение плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
Нанесение плодородного слоя почвы	м ²	18758,65
-//-	м ³	9379,33
Планировка нанесенного плодородного слоя почвы	м ²	18758,65

5. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

До нарушения земельные угодья были представлены землями запаса (пашня). Для компенсации потерь в питательных веществах и для ускоренного восстановления и улучшения структуры почвы необходимо внести минеральные удобрения – аммофос из расчета 0,75 ц/га в год создания травостоя; 0,5 ц/га – в последующие года мелиоративного периода. Участок засеять многолетней травой «Житняка» - 20 кг/га. Агротехника житняка предусматривает обработку почвы плоскорезом на глубину 10-12 см, которая способствует уничтожению всходов поздних однолетних и многолетних розеток сорняков и глубокую последующую вспашку на глубину 20-22 см. Глубина заделки семян 2-4 см. Проектом предусматривается посев житняка широколового (узколового), который следует сеять весной, летом или в осенний срок (срок сева озимых культур), но обязательно во влажную почву. До полного восстановления плодородия возвращенного почвенного слоя рекультивируемые земли находятся в стадии мелиоративной подготовки, в течение которой под воздействием растущих многолетних трав, внесения удобрений, системы ухода за травостоем, почва должна приобрести свойства, которые были до нарушений.

Обязательным агроприемом при посеве многолетних трав является предпосевное боронование и прикатывание почвы после посева, которое эффективно действует на сохранение почвенной влаги и получения дружных всходов.

Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения поливов – можно и в течении всего летнего сезона. При посеве влажность верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60 %, а температура воздуха не менее +2⁰ С. В течении 2-3 лет после посева многолетние травы образуют плотный дерновой

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 5.2 Потребность в семенах и удобрениях

N	Наименование	Ед.изм.	Год создания травостоя
1	Площадь засева	га	2,78
2	Норма высева семян	т/га	0,020
3	Потребность семян	т	$2,78 \cdot 0,020 = 0,056$
4	Площадь	га	2,78
5	Норма внесения минеральных удобрений (аммофос)	т/га	0,075
6	Потребность в минеральных удобрениях	т	$2,78 \cdot 0,075 = 0,21$
7	Полив посевов водой	м ³	$0,051 \cdot 27786,11 = 1417,09$

Расчеты потребности воды были произведены ориентировочные согласно действующих норм и определяются производителем работ по мере необходимости в зависимости от погодных условий

Таблица 5.3 Перечень работ на биологический этап рекультивации

N	Наименование работ
Год создания травостоя	
1	Внесение минеральных удобрений
2	Боронование почвы
3	Предпосевное прикатывание почвы
4	Засев многолетних трав (житняк) механизированным способом (20 кг/га)
5	Послепосевное прикатывание
6	Полив посевов водой и расчета $0,051 \text{ м}^3/\text{м}^2$ (таб. 1-153 СН РК «Земляные работы» СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1)

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве земляных работ и рекультивации земель следует руководствоваться следующими нормативными документами по технике безопасности:

- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы» (С изменениями и дополнениями 01.04.2019 г.);
- «Требования промышленной безопасности при взрывных работах» Приказ Министра ЧС от 04.12.2015 №993;
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 января 2015 года № 32 Об утверждении Правил организации охраны магистральных трубопроводов;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0

Лист

16

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

- «Инструкцией по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности» ВСН 31-81;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года N 281 Об утверждении Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан
- СН РК 4.04-07-2019 СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

– «Санитарно - эпидемиологических требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утверждённых приказом министра национальной экономики РК от 28. 02. 2015 года № 177.

До осуществления строительства в охранной зоне генподрядная организация с участием субподрядных организаций должна совместно разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего трубопровода и кабельных сетей и их сооружений.

В мероприятиях, которые указываются в «Разрешении на производство работ» в охранной зоне магистрального трубопровода должны быть предусмотрены:

- порядок производства работ в охранной зоне;
- места переезда строительных машин и транспорта через действующий трубопровод, кабельные сети, оборудование переездов;
- меры, предупреждающие просадку трубопровода и грунта при его разработке в непосредственной близости от действующего трубопровода и кабеля.

Для выполнения земляных работ в охранных зонах подземных магистральных трубопроводов механизмами руководитель обязан выдать машинисту землеройного механизма наряд-допуск, определяющий безопасные условия ведения этих работ.

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных и других работ в охранной зоне, должен быть проинструктирован по методам и последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов, кабелей и их сооружений, их обозначением на местности.

Инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, производящей работы.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующего трубопровода или кабеля, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

При проведении земляных работ в охранных зонах (в том числе при строительстве коммуникаций параллельно действующим трубопроводам) отвал грунта на действующий трубопровод не допускается.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 17
			B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, установлению их принадлежности и вызова представителя эксплуатирующей организации на место работы.

При производстве работ в охранных зонах механизированные колонны, трубосварочные и другие базы, стеллажи, стоянки механизмов и машин, склады горюче-смазочных материалов, строительных материалов, оборудования, жилые городки и т.п. должны размещаться за пределами минимальных расстояний от оси действующих магистральных трубопроводов, установленных главой СНиП по проектированию магистральных трубопроводов.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, указанных эксплуатирующей организацией.

В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и автотранспорта запрещен.

Запрещается передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.

Работа строительных и дорожных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов вышеуказанных машин наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

При эксплуатации строительных машин запрещается:

- оставлять без надзора работающие механизмы;
- отдыхать в зоне работающих машин и механизмов в плохо просматриваемых местах и вблизи от мест движения транспорта и машин;
- курить и использовать открытый огонь при заправке машин;
- ремонтировать машину с работающим двигателем;
- находиться под машиной при работающем двигателе;
- сходить с экскаватора при его движении или повороте платформы.

Экскаваторы и бульдозеры, используемые на земляных работах и рекультивации земель, должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией.

При совместной работе экскаваторов и бульдозеров не допускается, чтобы бульдозер находился в зоне действия ковша экскаватора ближе, чем на 5 м.

Расстояние между работающими в комплекте землеройными машинами должно быть не менее 5 м.

Производство земляных работ требует строгого соблюдения правил техники безопасности. Несчастные случаи при производстве земляных работ обычно относятся к разряду тяжелых. По законам Республики Казахстан администрация несет уголовную ответственность за несоблюдение этих правил.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						В0438-6010-TC-RE-REP-00001.0	Лист 18
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с нормативными требованиями РК. Работающие должны быть обеспечены питьевой водой, горячим питанием. На строительной площадке должны устанавливаться временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры, в соответствии с Правилами проведения обязательного медицинского осмотра, утвержденные Правительством РК («Санитарно-Эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказ Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015г). В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний (на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина), на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями согласно приложению 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Санитарные правила дополнены приложением 1 в соответствии с приказом Министра здравоохранения РК от 05.07.20 г. № ҚР ДСМ-78/2020.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 21
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0			

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный Кодекс РК № 442 – II от 20.06.2003г.
2. Приказ и.о. Министра национальной экономики РК от 17 апреля 2015 года № 346 Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель.
3. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
4. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
5. СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (С изменения и дополнениями 20.12.2020 г.);
6. СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы» (С изменения и дополнениями 01.04.2019 г.);
7. СП 104-34-96 «Свод правил по сооружению магистральных газопроводов. Производство земляных работ»
8. «Санитарно-Эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказ Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015г
9. "Санитарно-эпидемиологических требований к зданиям и сооружениям производственного назначения", утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28. 02. 2015 года № 174
10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 05.07.20 г. № ҚР ДСМ-78/2020
11. Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и почвенные изыскания по проекту: «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_РТ5) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ», Отчет по инженерным изысканиям ТОО «Акжайык Гео», 2022 г.

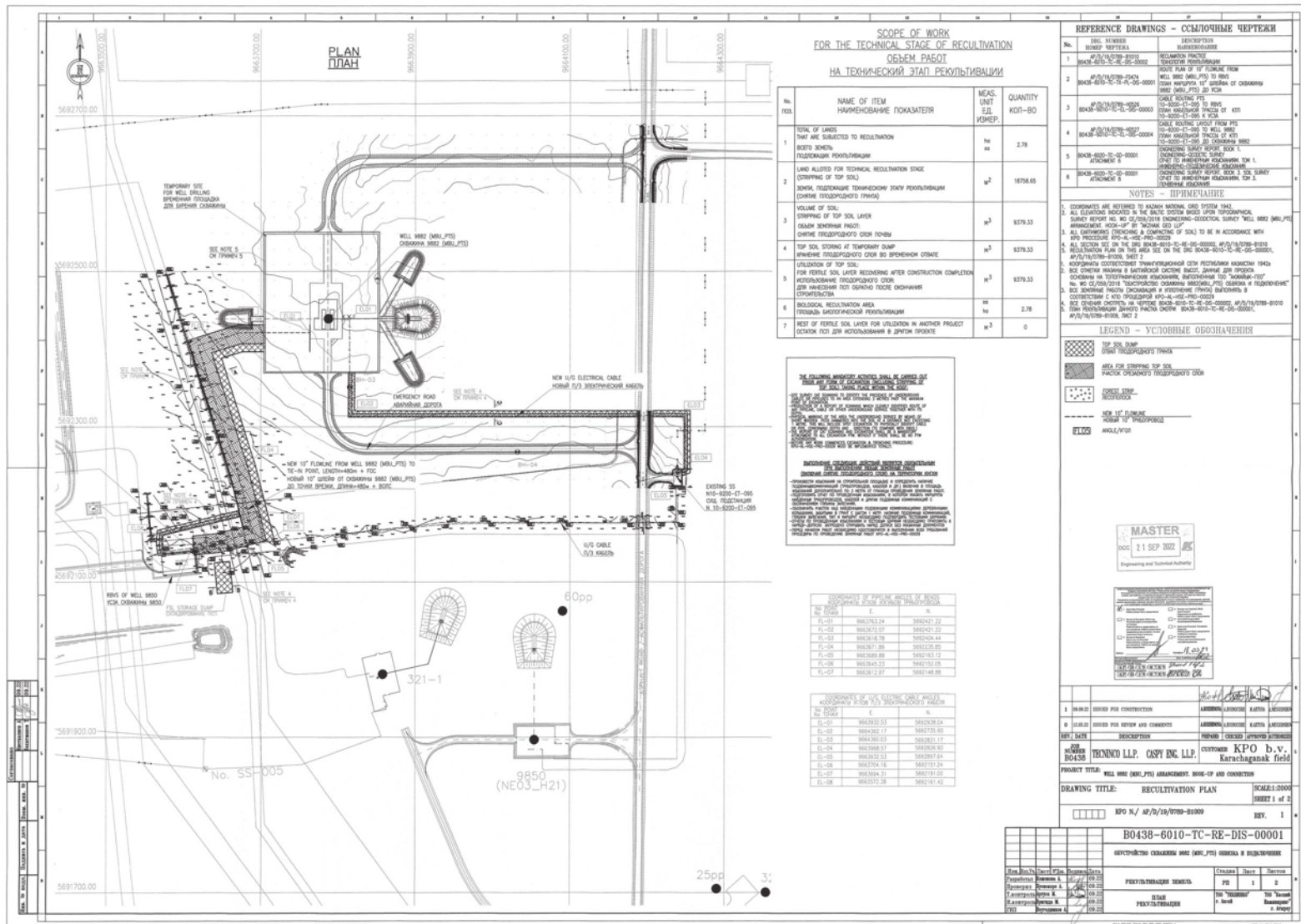
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 22
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0			

Ведомость к картограмме мощностей снимаемого плодородного слоя

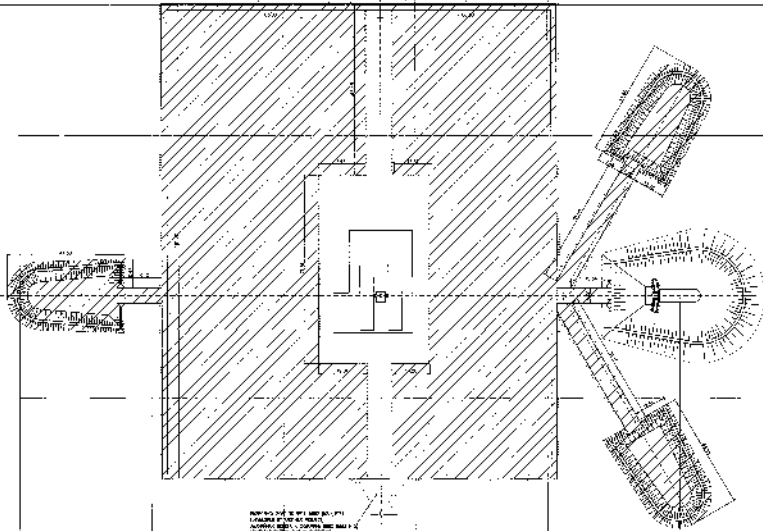
Номер почвенных контуров	Шифр почв по республиканскому списку (индексу)	Наименование почв их комплексов и сочетаний в почвенных контурах	Мех. состав гумусового горизонта	Мощность снятия плодородного слоя, см
1	2	3	4	5
1	261	Темно-каштановые среднесолонцеватые среднемощные	Тяжелосуглинистые	40
2	248	Темно-каштановые карбонатные маломощные	Тяжелосуглинистые	35
3	287	Темно-каштановые солончаковатые маломощные	Тяжелосуглинистые	40

Примечание: Плодородный слой (ПС) под отвалом временного хранения растительного грунта не снимается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 23
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-RE-REP-00001.0	



SECTION 100-100
FLOOR PLAN



SECTION 100-100
FLOOR PLAN

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY
1	CONCRETE FLOOR	SQ. FT.	100.00
2	CONCRETE WALL	SQ. FT.	100.00
3	CONCRETE ROOF	SQ. FT.	100.00
4	CONCRETE FOUNDATION	SQ. FT.	100.00
5	CONCRETE CURB	SQ. FT.	100.00
6	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
7	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
8	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
9	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
10	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00

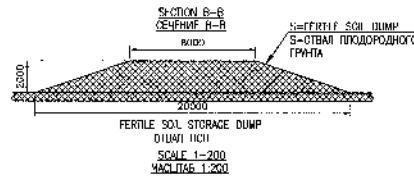
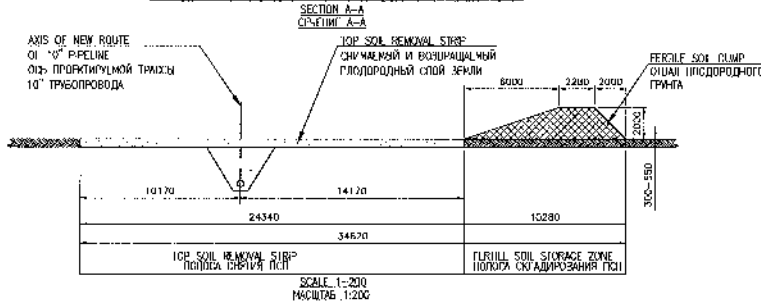
NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY
1	CONCRETE FLOOR	SQ. FT.	100.00
2	CONCRETE WALL	SQ. FT.	100.00
3	CONCRETE ROOF	SQ. FT.	100.00
4	CONCRETE FOUNDATION	SQ. FT.	100.00
5	CONCRETE CURB	SQ. FT.	100.00
6	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
7	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
8	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
9	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
10	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00

MASTER

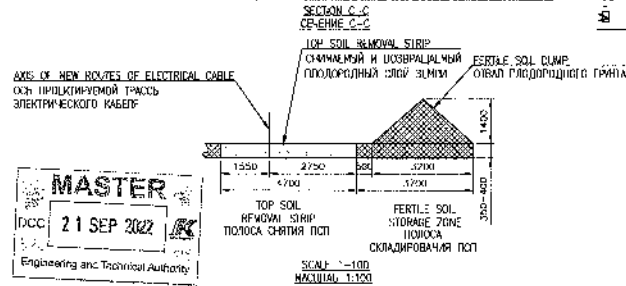


NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY
1	CONCRETE FLOOR	SQ. FT.	100.00
2	CONCRETE WALL	SQ. FT.	100.00
3	CONCRETE ROOF	SQ. FT.	100.00
4	CONCRETE FOUNDATION	SQ. FT.	100.00
5	CONCRETE CURB	SQ. FT.	100.00
6	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
7	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
8	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
9	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00
10	CONCRETE DRIVE	SQ. FT.	100.00

RECLAMATION PRACTICE FOR 10" PIPELINE ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОД 10" ТРУБОПРОВОД



RECLAMATION PRACTICE FOR ELECTRICAL CABLE ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ



MASTER
DCC
21 SEP 2022
Engineering and Technical Authority

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRAWING NUMBER КОМП. ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАЗНАЧЕНИЕ
1	AP/0/19/0789-00474 B0438-6010-TC-RE-DIS-00002	R.O.W. DETAILS FOR 10" PIPELINE ПОЛОСА ОТСТУПА ДЛЯ 10" ТРУБОПРОВОДА
2	AP/0/19/0789-01009 B0438-6010-TC-RE-DIS-00001	RECLAMATION PLAN ПЛАН РЕГУЛИРОВАНИЯ

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- LAY HORIZONTAL LAYOUT OF RIGHT-OF-WAY FOR 10" PIPELINE FROM THE AXIS OF OCCUPIED PIPELINE.
- AT THE INTERSECTION WITH EXISTING UNDERGROUND COMMUNICATIONS ALL EXCAVATION ACTIVITIES SHALL BE DONE MANUALLY.
- TOP SOIL TO BE RETURNED ON THE TERRITORY AFTER END OF CONSTRUCTION 10" PIPELINE AS SHOWN ON THE DRAWING.
- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
- THE SECTIONS ON THE PLAN ARE SHOWN ON THE DRG B0438-6010-TC-RE-DIS-00001.

NO.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	ACTUALIZED
1	09.08.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ
2	12.05.22	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ	А.И.ИВАНОВ

DRAWING TITLE: RECLAMATION PRACTICE
SCALE: 1:200
SHEET: 1 of 1
KPO N./ AP/0/19/0789-01010 REV. 1

B0438-6010-TC-RE-DIS-00002

ОБЪЕКТ: ПОСТРОЕНИЕ СЕВЕРНОЙ ООС (KPO_PTS) ОБЪЕКТ: К ПОДЪЕЗДУ

Вид	Имя	Дата	Статус	Имя	Дата	Статус
Разработчик	Иванов А.	08.22	08.22	Проверен	Иванов А.	08.22
Проверен	Иванов А.	08.22	08.22	Апробован	Иванов А.	08.22
Апробован	Иванов А.	08.22	08.22	Исполнен	Иванов А.	08.22

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛИ
ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

ИТОГ: "Успешно" 7. 2022 ИТОГ: "Успешно" 7. 2022

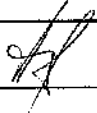
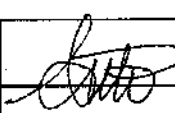
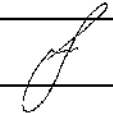
Tecninco L.L.P. 	TECNINCO LLP Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin District, 090300, town of Aksai, Industrial Zone, 71H ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзона, 71H	Client code Код заказчика KPO-10-ENG-WKP-00454-ER
	CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baymukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПЫ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймұханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	TECNINCO code Код ТЕКНИНКО B0438-6010-CE-GP--00001

Originating division Организация	Originating office address: Адрес офиса организации:	Document codes Коды документа
-------------------------------------	---	----------------------------------

Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION BOOK 2 OF 7. GENERAL PLAN ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНИГА 2 ИЗ 7 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Distribution: Распространение:

Supplementary notes: Дополнительные примечания:
--

						
2	01.12.2022	Issued for construction/ Выпущено для строительства	N. Akburanov Н. Акбуранов	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодишков
1	01.09.2022	Issued for construction/ Выпущено для строительства	N. Akburanov Н. Акбуранов	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодишков
0	30.05.2022	Issued for review & comments/ Выпущено для проверки и комментариев	N. Akburanov Н. Акбуранов	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодишков
Rcv. Рев.	Date Дата	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

GENERAL GUIDELINE ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
1. ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

DETAIL DESIGN STRUCTURE СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

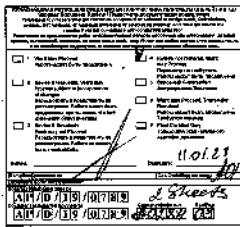
BOOK NO. ТДМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	B0438-6010-TC-GD-00001	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	B0438-6010-CE-GP-00001	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	B0438-6010-CE-AC-00001	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	B0438-6010-TC-TX-00001	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	B0438-6010-TC-EL-00001	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	B0438-6010-TC-KP-00001	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИП'А	
7	B0438-6010-CE-POS-00001	CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN PART ЧАСТЬ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	

LIST OF WORKING DRAWINGS ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS		
AP/D/19/0789-B1029	RBVS. RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT УСЗА. ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00008	RBVS. AREA ARRANGEMENT УСЗА. ПЛАН ОУСТРОЙСТВА ПЛОЩАДКИ	REV. 1 REV. 1
AP/D/19/0789-B1030	RBVS. FENCE LAYOUT УСЗА. ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00010	RBVS. EARTH MASS PLAN УСЗА. ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС	REV. 1 REV. 1
AP/D/19/0789-B1031	B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00011	
AP/D/19/0789-B1032	B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00012	
AP/D/19/0789-P0127	MATERIAL TAKE OFF ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-MIO-00001	SCOPE OF WORK. GENERAL PLAN ОБЪЕМ РАБОТ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	REV. 0 REV. 0
AP/D/19/0789-C1075		
B0438-6010-CE-AC-SOW-00002		

LIST OF WORKING DRAWINGS ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS		
AP/D/19/0789-A0284	GENERAL DATA. GENERAL PLAN ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	REV. 2 REV. 2
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00000	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00001	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН	REV. 2 REV. 2
AP/D/19/0789-B1022	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА	REV. 2 REV. 2
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00003	AREA ARRANGEMENT БЛАГОУСТРОЙСТВО ПЛОЩАДКИ	REV. 2 REV. 2
AP/D/19/0789-B1024	FENCE LAYOUT ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00005	DEMOLITION LAYOUT ПЛАН ДЕМОНТАЖА	REV. 1 REV. 1
AP/D/19/0789-B1026	RBVS. DEMOLITION LAYOUT УСЗА. ПЛАН ДЕМОНТАЖА	REV. 1 REV. 1
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00006	RBVS. AREA SETTING OUT LAYOUT УСЗА. РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН	REV. 1 REV. 1
AP/D/19/0789-B1027		
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00007		
AP/D/19/0789-B1028		
B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00008		



THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

A. NEUSODNIKOV
А. НЕУСОДНИКОВ

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

Имя	Имя. Ф.	Лист	№ Лист	Подпись	Дата
Разработал	Ахметжанов А.	12.22			
Проверил	Ахметжанов А.	12.22			
Т. контроль	Ахметжанов А.	12.22			
П. контроль	Ахметжанов А.	12.22			
Т.И.	Ахметжанов А.	12.22			

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
2	01.12.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
1	31.08.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
0	30.05.22	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
JOB NUMBER B0438 TECNICO LLP. CASPY ENG. LLP. CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field						
PROJECT TITLE: WELL 9852 (MBU_PTS) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION						
DRAWING TITLE: GENERAL DATA. GENERAL PLAN SCALE: NTS SHEET 1 of 2						
KPO N./ AP/D/19/0789-A0284 REV. 2						

B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00000			
ОУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9852 (МБУ_ПТС). ОБВЕСКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ			
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН		Страницы	Лист
		РП	1 2
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ТОО "ТЕХНИКО"	ТОО "Аскай"
		г. Астана	г. Алматы

СHEETNAME: AutoCAD FILE: B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00000.DWG DATE: 12.22.2022

100% AS (02/24/2022)

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
KPO-00-ENG-DTO-00003	FENCING TO PROTECTION OF ENTRY TYPE 1. FENCING DETAILS ОГРАЖДЕНИЯ С ЗАЩИТОЙ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ТИП 1. ДЕТАЛИ ОГРАЖДЕНИЯ	
KPO-00-ENG-SPC-00024	EARTHWORKS, RECLUTATION OF DISTURBED LANDS. MATERIALS AND CONSTRUCTION ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ. РЕКЛУТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ. МАТЕРИАЛЫ И СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 25912-2015 ГОСТ 25912-2015	PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE SLABS FOR AERODROME PAVEMENT. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕТЕНЗИРОВАННО НАГРУЖЕННЫЕ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
ST RoK 1549-2006 СТ РК 1549-2006	CRUSHED STONE-SANDY MIXTURES FOR ROAD AND AIRFIELD SURFACINGS AND BASES. SPECIFICATIONS СМЕСИ ШЕБЕНочно-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЕ И ШЕБЕНЬ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 8267-93 ГОСТ 8267-93	CRUSHED STONE AND GRAVEL OF SOLID ROCKS FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATIONS ШЕБЕНЬ И ГРАВИЙ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 8736-2014 ГОСТ 8736-2014	SAND FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATIONS ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
KPO-00-ENG-SPC-00011	STEELWORK FOR STRUCTURES AND BUILDINGS. MATERIALS AND FABRICATION (LOCAL SUPPLY) СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. МАТЕРИАЛЫ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ (МЕСТНАЯ ДОСТАВКА)	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 21.508-93 ГОСТ 21.508-93	SBDD. RULES OF FULFILLMENT OF WORKING DOCUMENTATION OF GENERAL LAYOUTS OF ENTERPRISES, BUILDINGS AND CIVIL HOUSING OBJECTS СГДС. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ	
SN RoK 3.01-03-2011 СН РК 3.01-03-2011	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	SDOC. MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS СГДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SP RoK 3.01-103-2012 СП РК 3.01-103-2012	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	

MAIN INDICATORS OF THE GENERAL PLAN
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

AREA OF THE TERRITORY OF THE WELL SITE IN THE FENCE - 2368 M2; AREA OF THE TERRITORY OF THE RBVS SITE IN THE FENCE (DESIGNED AREA) - 659 M2.
AREA OF STRUCTURE (WELL) - 1026 M2 (EXISTING STRUCTURES) + 968 M2 (NEW STRUCTURES); AREA OF STRUCTURE OF DESIGNED AREA (RBVS) - 496 M2.
SITE COVERING AREA (WELL) - 1145 M2; SITE COVERING OF DESIGNED AREA (RBVS) - 906 M2.
WELL AREA - 3139 M2; RBVS AREA (DESIGNED AREA) - 1402 M2.
ПЛОЩАДЬ ТЕРРИТОРИИ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ В ОГРАЖДЕНИИ - 2368 М2; ПЛОЩАДЬ ТЕРРИТОРИИ ПЛОЩАДКИ УСЗА В ОГРАЖДЕНИИ (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК) - 659 М2.
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ (СКВАЖИНА) - 1026 М2 (СУЩ. СООРУЖЕНИЯ) + 968 М2 (НОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ); ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА (УСЗА) - 496 М2.
ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ ПЛОЩАДКИ (СКВАЖИНА) - 1145 М2; ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА ПЛОЩАДКИ (УСЗА) - 906 М2.
ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА СКВАЖИНЫ - 3139 М2; ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА УСЗА (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК) - 1402 М2.

2	01.12.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	И.А.АБДРАХИМОВ	К.А.КАРАЧАГАНОВ	А.А.АБДРАХИМОВ	А.А.АБДРАХИМОВ			
1	31.08.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	И.А.АБДРАХИМОВ	К.А.КАРАЧАГАНОВ	А.А.АБДРАХИМОВ	А.А.АБДРАХИМОВ			
0	30.05.22	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	И.А.АБДРАХИМОВ	К.А.КАРАЧАГАНОВ	А.А.АБДРАХИМОВ	А.А.АБДРАХИМОВ			
REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED			
JOB NUMBER B0438	TECNINCO LLP. CASPY ENG. LLP.		CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field						
PROJECT TITLE: WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION									
DRAWING TITLE: GENERAL DATA. GENERAL PLAN					SCALE: NTS				
					SHEET 2 of 2				
	KPO N./ AP/D/19/0789-A0284		REV. 2						



B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00000			
ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ			
Изм. №	Изм. №	Лист	Листов
Разработал	Абдрахманов И.	12.22	
Проверил	Ибрагимов И.	12.22	
Т.контроль	Бузокторов А.	12.22	
Н.контроль	Брижиде М.	12.22	
ГНП	Ветровиков А.	12.22	
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН		Страница	Лист
		РП	2
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		700 "ТЕХНИЧНО"	700 "Каспий"
		П. Абдул	И. Абдул

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЯ

EXPLANATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES ОБЪЯСНЕНИЕ СОДЕРЖИМЫХ В СОПОСЛОВИИ

NO.	NAME	REMARKS	DATE
1	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
2	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
3	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
4	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
5	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
6	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
7	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
8	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
9	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	
10	TO THE NEW BUILDING	TO THE NEW BUILDING	

MATERIAL TAKE-OFF РАСЧЕТ МАТЕРИАЛОВ

NO.	NAME	UNIT	QTY	REMARKS
1	TO THE NEW BUILDING	m ²	100	
2	TO THE NEW BUILDING	m ²	100	
3	TO THE NEW BUILDING	m ²	100	

REFERENCE DRAWINGS - СОПОСЛОВИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

NO.	NAME	DATE
1	TO THE NEW BUILDING	
2	TO THE NEW BUILDING	
3	TO THE NEW BUILDING	
4	TO THE NEW BUILDING	
5	TO THE NEW BUILDING	
6	TO THE NEW BUILDING	
7	TO THE NEW BUILDING	
8	TO THE NEW BUILDING	
9	TO THE NEW BUILDING	
10	TO THE NEW BUILDING	

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

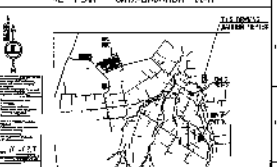
1. TO THE NEW BUILDING
2. TO THE NEW BUILDING
3. TO THE NEW BUILDING
4. TO THE NEW BUILDING
5. TO THE NEW BUILDING
6. TO THE NEW BUILDING
7. TO THE NEW BUILDING
8. TO THE NEW BUILDING
9. TO THE NEW BUILDING
10. TO THE NEW BUILDING

LEGEND - СВОД СИМВОЛОВ

- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING
- TO THE NEW BUILDING

MASTER 13 JAN 2003

AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЯ



NO.	NAME	DATE
1	TO THE NEW BUILDING	
2	TO THE NEW BUILDING	
3	TO THE NEW BUILDING	
4	TO THE NEW BUILDING	
5	TO THE NEW BUILDING	
6	TO THE NEW BUILDING	
7	TO THE NEW BUILDING	
8	TO THE NEW BUILDING	
9	TO THE NEW BUILDING	
10	TO THE NEW BUILDING	

DRAWING TITLE - AREA SETTING OUT LAYOUT

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

NO. 1/1

AREA ARRANGEMENT ПЛАНИРОВКА ПОСТРОЕНИЯ

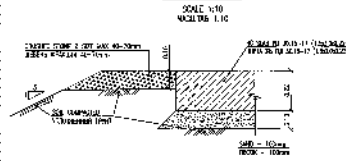
LIST OF DRIVEWAYS, PATHWAYS AND AREAS СПИСОК ДОРОГ, ПОСЛЕДОВ И ПОЛОЩАДОК

NO.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	TYPE ТИП	LENGTH, METERS ДЛИНА, МЕТРОВ	AREA, SQUARE METERS ПЛОЩАДЬ, КВ. МЕТРОВ
1	DRIVEWAY FROM MAIN ROAD TO BUILDING	1	40	1600
2	DRIVEWAY FROM MAIN ROAD TO BUILDING	2	200	8000
3	DRIVEWAY FROM MAIN ROAD TO BUILDING	3	145	5800

LIST OF ROADS, ACCESS WAYS AND DRIVES СПИСОК ДОРОГ, ПОСЛЕДОВ И ДОРОЖЕК

NO.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	TYPE ТИП	LENGTH, METERS ДЛИНА, МЕТРОВ	AREA, SQUARE METERS ПЛОЩАДЬ, КВ. МЕТРОВ
1	ROAD FROM MAIN ROAD TO BUILDING	1	40	1600
2	ROAD FROM MAIN ROAD TO BUILDING	2	200	8000
3	ROAD FROM MAIN ROAD TO BUILDING	3	145	5800

SECTION A-A С-ЧЕРТЕЖ А-А



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ДРУГИЕ ЧЕРТЕЖИ

NO.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	DATE ДАТА
1	GENERAL LAYOUT	1980.01.15
2	DETAILED LAYOUT	1980.02.10
3	DETAILED LAYOUT	1980.03.05
4	DETAILED LAYOUT	1980.04.01

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS AND FEET.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS AND FEET.
3. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS AND FEET.
4. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS AND FEET.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ROAD	ДОРОГА
ACCESS WAY	ПОСЛЕД
DRIVE	ДОРОЖКА
AREA	ПОЛОЩАДКА
...	...

KEY PLAN - ОТКАЗЫВАЮЩИЙ ЧЕРТЕЖ



SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

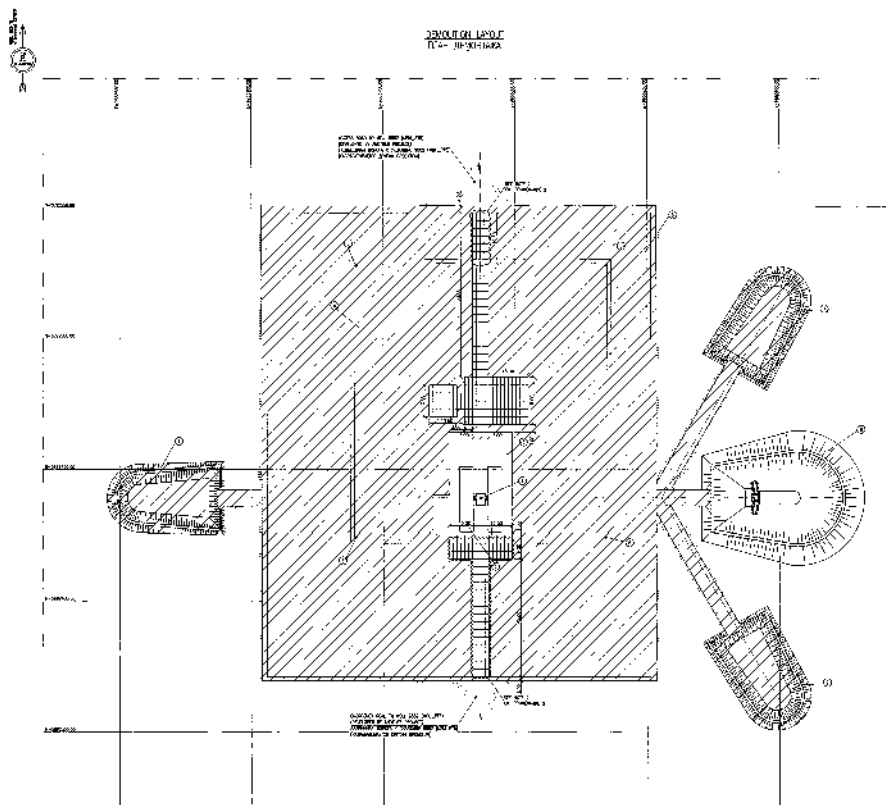
SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ

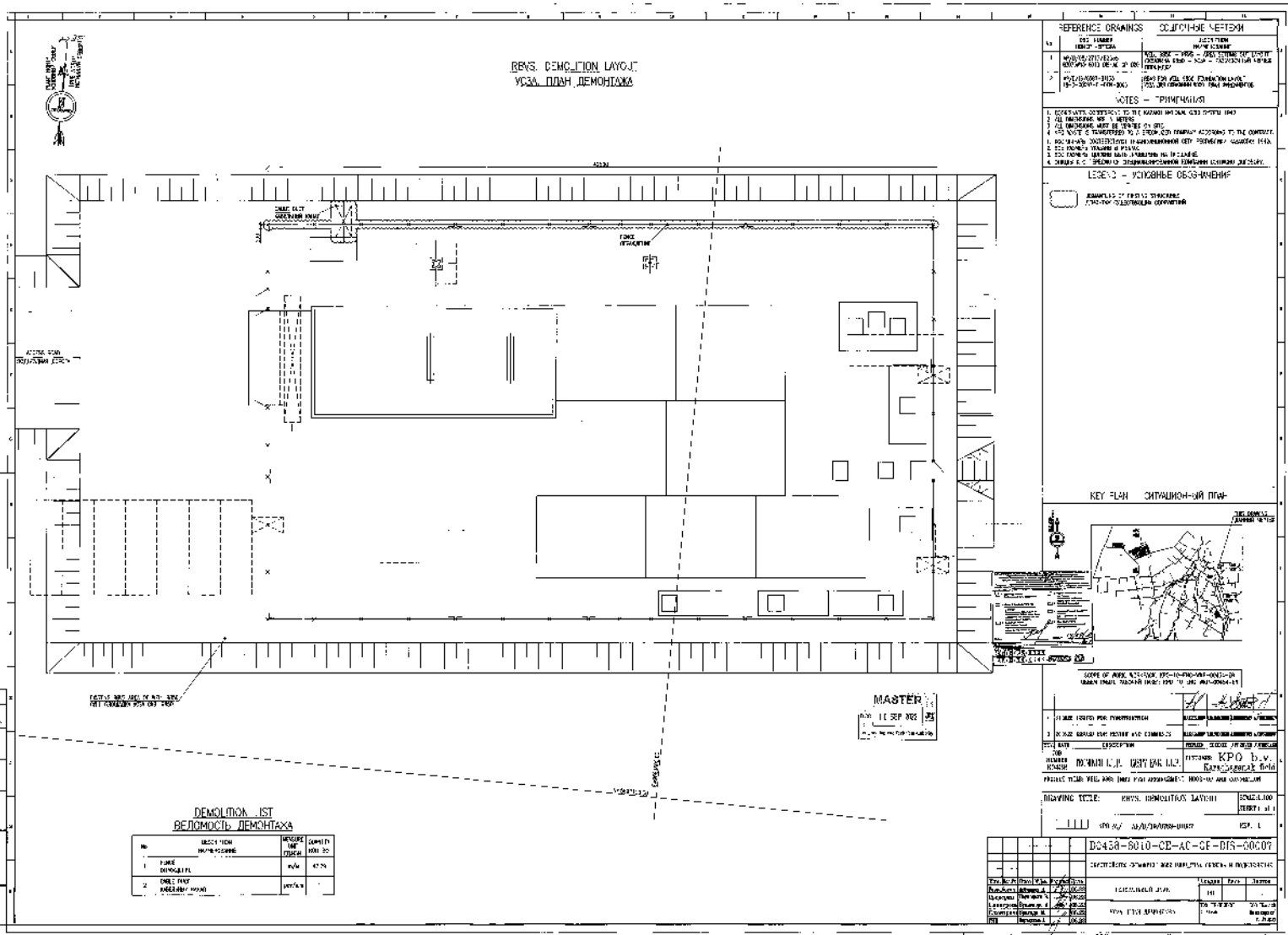
SCOPE OF WORK - ОБЪЕМ РАБОТ



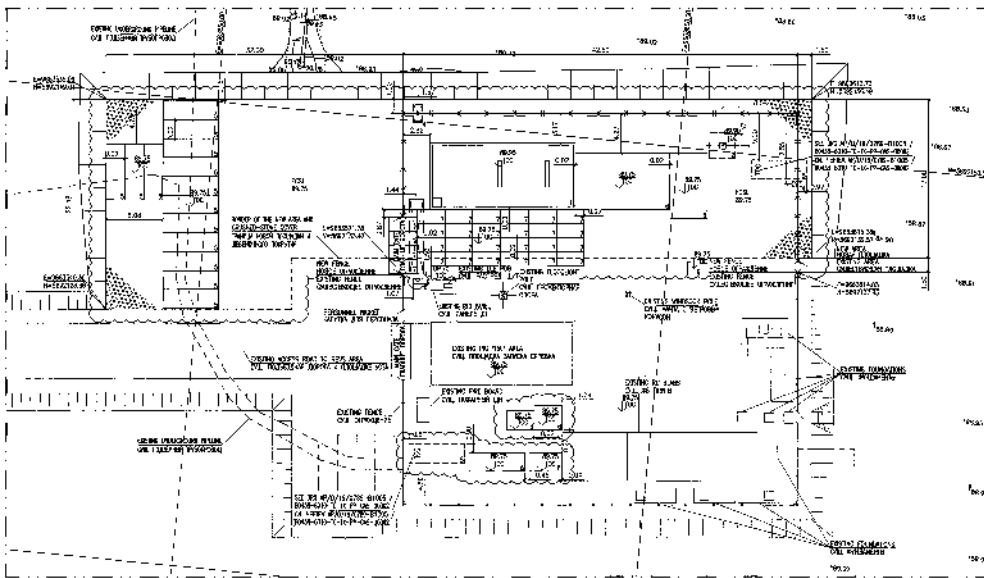
QUESTION OF STATISTICS		
SNO. - ROLL NO. - DATE - PG		
Ques. No.	Ques. Content	Ans. (marks)
1	1. The following data are given for a group of 100 students. Find the mean, median and mode.	10 marks
2	2. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
3	3. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
4	4. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
5	5. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
6	6. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
7	7. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
8	8. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
9	9. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks
10	10. A group of 100 students took an examination. The marks obtained by them are as follows. Find the mean, median and mode.	10 marks

SOUTH OF JEROMEVILLE WOODS FISHING IN JEROMEVILLE WOODS				
DATE	TIME	NO. OF FISH	NO. OF BASS	NO. OF CATFISH
1	10:00 AM - 11:00 AM	100	100	100
2	11:00 AM - 12:00 PM	100	100	100
3	12:00 PM - 1:00 PM	100	100	100
4	1:00 PM - 2:00 PM	100	100	100
5	2:00 PM - 3:00 PM	100	100	100
6	3:00 PM - 4:00 PM	100	100	100
7	4:00 PM - 5:00 PM	100	100	100
8	5:00 PM - 6:00 PM	100	100	100
9	6:00 PM - 7:00 PM	100	100	100
10	7:00 PM - 8:00 PM	100	100	100
11	8:00 PM - 9:00 PM	100	100	100
12	9:00 PM - 10:00 PM	100	100	100
13	10:00 PM - 11:00 PM	100	100	100
14	11:00 PM - 12:00 AM	100	100	100
15	12:00 AM - 1:00 AM	100	100	100
16	1:00 AM - 2:00 AM	100	100	100
17	2:00 AM - 3:00 AM	100	100	100
18	3:00 AM - 4:00 AM	100	100	100
19	4:00 AM - 5:00 AM	100	100	100
20	5:00 AM - 6:00 AM	100	100	100
21	6:00 AM - 7:00 AM	100	100	100
22	7:00 AM - 8:00 AM	100	100	100
23	8:00 AM - 9:00 AM	100	100	100
24	9:00 AM - 10:00 AM	100	100	100
25	10:00 AM - 11:00 AM	100	100	100
26	11:00 AM - 12:00 PM	100	100	100
27	12:00 PM - 1:00 PM	100	100	100
28	1:00 PM - 2:00 PM	100	100	100
29	2:00 PM - 3:00 PM	100	100	100
30	3:00 PM - 4:00 PM	100	100	100
31	4:00 PM - 5:00 PM	100	100	100
32	5:00 PM - 6:00 PM	100	100	100
33	6:00 PM - 7:00 PM	100	100	100
34	7:00 PM - 8:00 PM	100	100	100
35	8:00 PM - 9:00 PM	100	100	100
36	9:00 PM - 10:00 PM	100	100	100
37	10:00 PM - 11:00 PM	100	100	100
38	11:00 PM - 12:00 AM	100	100	100
39	12:00 AM - 1:00 AM	100	100	100
40	1:00 AM - 2:00 AM	100	100	100
41	2:00 AM - 3:00 AM	100	100	100
42	3:00 AM - 4:00 AM	100	100	100
43	4:00 AM - 5:00 AM	100	100	100
44	5:00 AM - 6:00 AM	100	100	100
45	6:00 AM - 7:00 AM	100	100	100
46	7:00 AM - 8:00 AM	100	100	100
47	8:00 AM - 9:00 AM	100	100	100
48	9:00 AM - 10:00 AM	100	100	100
49	10:00 AM - 11:00 AM	100	100	100
50	11:00 AM - 12:00 PM	100	100	100
51	12:00 PM - 1:00 PM	100	100	100
52	1:00 PM - 2:00 PM	100	100	100
53	2:00 PM - 3:00 PM	100	100	100
54	3:00 PM - 4:00 PM	100	100	100
55	4:00 PM - 5:00 PM	100	100	100
56	5:00 PM - 6:00 PM	100	100	100
57	6:00 PM - 7:00 PM	100	100	100
58	7:00 PM - 8:00 PM	100	100	100
59	8:00 PM - 9:00 PM	100	100	100
60	9:00 PM - 10:00 PM	100	100	100
61	10:00 PM - 11:00 PM	100	100	100
62	11:00 PM - 12:00 AM	100	100	100
63	12:00 AM - 1:00 AM	100	100	100
64	1:00 AM - 2:00 AM	100	100	100
65	2:00 AM - 3:00 AM	100	100	100
66	3:00 AM - 4:00 AM	100	100	100

[illegible]



REVS. AREA SETTING OUT LAYOUT УСЛА. РАЗЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН



EXPLANATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ
1	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
2	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
3	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
4	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
5	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
6	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
7	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00

MATERIAL TAKE-OFF РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО
1	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
2	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
3	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
4	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
5	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
6	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00
7	ЖИЛЫЙ ДОМ	кв. м	100.00

MASTER 1:1000

REFERENCE DRAWINGS ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАСШТАБ
1	ПЛАН	1:1000
2	ПЛАНЫ	1:1000
3	ПЛАНЫ	1:1000
4	ПЛАНЫ	1:1000
5	ПЛАНЫ	1:1000
6	ПЛАНЫ	1:1000
7	ПЛАНЫ	1:1000
8	ПЛАНЫ	1:1000
9	ПЛАНЫ	1:1000
10	ПЛАНЫ	1:1000

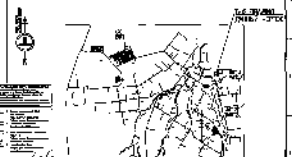
NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
2. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
3. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
4. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
5. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
6. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
7. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
8. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
9. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.
10. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ВСЕ ПРИМЕЧАНИЯ.

LEGEND СВЯЗНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ

1	ЖИЛЫЙ ДОМ
2	ЖИЛЫЙ ДОМ
3	ЖИЛЫЙ ДОМ
4	ЖИЛЫЙ ДОМ
5	ЖИЛЫЙ ДОМ
6	ЖИЛЫЙ ДОМ
7	ЖИЛЫЙ ДОМ
8	ЖИЛЫЙ ДОМ
9	ЖИЛЫЙ ДОМ
10	ЖИЛЫЙ ДОМ

PLAN ОБЪЕКТОВ



DETAILED DESCRIPTION ОБЪЕКТЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ
1	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
2	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
3	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
4	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
5	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
6	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
7	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
8	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
9	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
10	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00

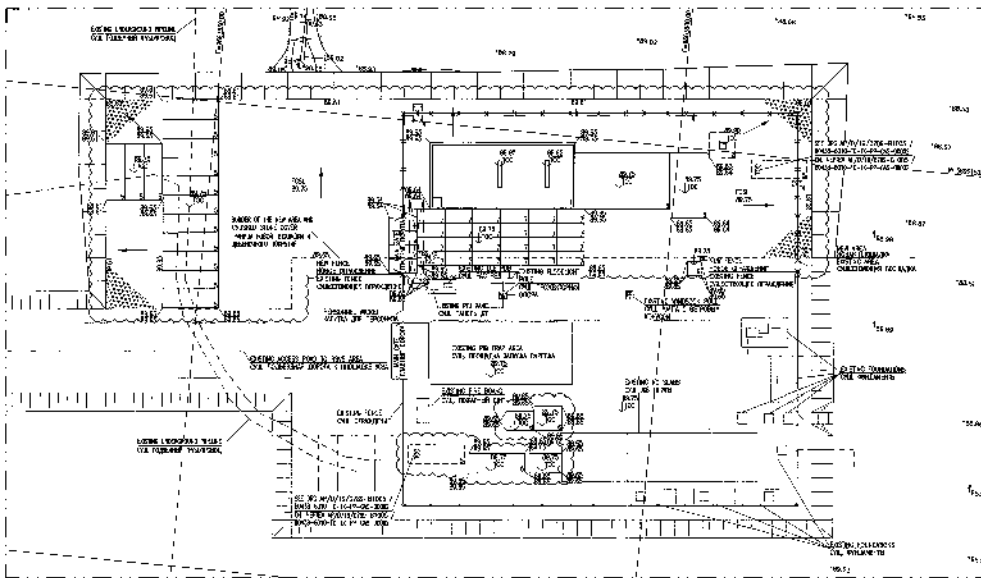
DETAILED DESCRIPTION ОБЪЕКТЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ
1	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
2	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
3	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
4	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
5	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
6	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
7	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
8	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
9	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
10	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00

DETAILED DESCRIPTION ОБЪЕКТЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ
1	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
2	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
3	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
4	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
5	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
6	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
7	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
8	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
9	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00
10	ЖИЛЫЙ ДОМ	100.00

REVIS. RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT
УЧСА. ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА



EXPLANATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES
ОБЪЯСНЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

NO. OF BUILDING	NAME OF BUILDING	REMARKS
1	MAIN BUILDING	
2	WATER TOWER	
3	ROAD	
4	RAILROAD	
5	BRIDGE	
6	WATER PUMP	
7	WATER TOWER	

REFERENCE DRAWINGS - СОСЛАНИЕ НА ЧЕРТЕЖИ

NO.	NAME OF DRAWING	DATE
1	GENERAL LAYOUT	1970
2	RELIEF LAYOUT	1970
3	ROAD LAYOUT	1970
4	RAILROAD LAYOUT	1970
5	BRIDGE LAYOUT	1970
6	WATER PUMP LAYOUT	1970
7	WATER TOWER LAYOUT	1970

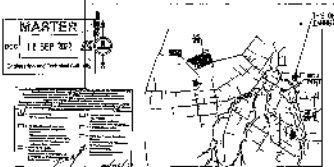
NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
2. THE RELIEF LAYOUT IS BASED ON THE GENERAL LAYOUT.
3. THE ROAD LAYOUT IS BASED ON THE RELIEF LAYOUT.
4. THE RAILROAD LAYOUT IS BASED ON THE ROAD LAYOUT.
5. THE BRIDGE LAYOUT IS BASED ON THE RAILROAD LAYOUT.
6. THE WATER PUMP LAYOUT IS BASED ON THE BRIDGE LAYOUT.
7. THE WATER TOWER LAYOUT IS BASED ON THE WATER PUMP LAYOUT.

LEGEND - УСЛОВИЯ

[Symbol]	MAIN BUILDING
[Symbol]	WATER TOWER
[Symbol]	ROAD
[Symbol]	RAILROAD
[Symbol]	BRIDGE
[Symbol]	WATER PUMP
[Symbol]	WATER TOWER

KEY PLAN - КЛЮЧОВАЯ КАРТА



DATE OF REVISION: 1970-01-01
REVISION NO.: 1

DESIGNER: [Name]
CHECKER: [Name]

PROJECT TITLE: REVIS. RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT

DRAWING NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DATE: 1970-01-01

SCALE: 1:1000

PROJECT NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DESIGNER: [Name]
CHECKER: [Name]

PROJECT TITLE: REVIS. RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT

DRAWING NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DATE: 1970-01-01

SCALE: 1:1000

PROJECT NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DESIGNER: [Name]
CHECKER: [Name]

PROJECT TITLE: REVIS. RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT

DRAWING NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DATE: 1970-01-01

SCALE: 1:1000

PROJECT NO.: B0438-0010-CE-AC-GP-DIS-0000B

DATE OF THE PAGE IN FILE	DESCRIPTION	THE COMPTON ORGANIZATION APPROVED FOR RELEASE
1	1. 1944-1945 2. 1946-1947 3. 1948-1949 4. 1950-1951 5. 1952-1953 6. 1954-1955 7. 1956-1957 8. 1958-1959 9. 1960-1961 10. 1962-1963 11. 1964-1965 12. 1966-1967 13. 1968-1969 14. 1970-1971 15. 1972-1973 16. 1974-1975 17. 1976-1977 18. 1978-1979 19. 1980-1981 20. 1982-1983 21. 1984-1985 22. 1986-1987 23. 1988-1989 24. 1990-1991 25. 1992-1993 26. 1994-1995 27. 1996-1997 28. 1998-1999 29. 2000-2001 30. 2002-2003 31. 2004-2005 32. 2006-2007 33. 2008-2009 34. 2010-2011 35. 2012-2013 36. 2014-2015 37. 2016-2017 38. 2018-2019 39. 2020-2021 40. 2022-2023 41. 2024-2025 42. 2026-2027 43. 2028-2029 44. 2030-2031 45. 2032-2033 46. 2034-2035 47. 2036-2037 48. 2038-2039 49. 2040-2041 50. 2042-2043 51. 2044-2045 52. 2046-2047 53. 2048-2049 54. 2050-2051 55. 2052-2053 56. 2054-2055 57. 2056-2057 58. 2058-2059 59. 2060-2061 60. 2062-2063 61. 2064-2065 62. 2066-2067 63. 2068-2069 64. 2070-2071 65. 2072-2073 66. 2074-2075 67. 2076-2077 68. 2078-2079 69. 2080-2081 70. 2082-2083 71. 2084-2085 72. 2086-2087 73. 2088-2089 74. 2090-2091 75. 2092-2093 76. 2094-2095 77. 2096-2097 78. 2098-2099 79. 2100-2101 80. 2102-2103 81. 2104-2105 82. 2106-2107 83. 2108-2109 84. 2110-2111 85. 2112-2113 86. 2114-2115 87. 2116-2117 88. 2118-2119 89. 2120-2121 90. 2122-2123 91. 2124-2125 92. 2126-2127 93. 2128-2129 94. 2130-2131 95. 2132-2133 96. 2134-2135 97. 2136-2137 98. 2138-2139 99. 2140-2141 100. 2142-2143 101. 2144-2145 102. 2146-2147 103. 2148-2149 104. 2150-2151 105. 2152-2153 106. 2154-2155 107. 2156-2157 108. 2158-2159 109. 2160-2161 110. 2162-2163 111. 2164-2165 112. 2166-2167 113. 2168-2169 114. 2170-2171 115. 2172-2173 116. 2174-2175 117. 2176-2177 118. 2178-2179 119. 2180-2181 120. 2182-2183 121. 2184-2185 122. 2186-2187 123. 2188-2189 124. 2190-2191 125. 2192-2193 126. 2194-2195 127. 2196-2197 128. 2198-2199 129. 2200-2201 130. 2202-2203 131. 2204-2205 132. 2206-2207 133. 2208-2209 134. 2210-2211 135. 2212-2213 136. 2214-2215 137. 2216-2217 138. 2218-2219 139. 2220-2221 140. 2222-2223 141. 2224-2225 142. 2226-2227 143. 2228-2229 144. 2230-2231 145. 2232-2233 146. 2234-2235 147. 2236-2237 148. 2238-2239 149. 2240-2241 150. 2242-2243 151. 2244-2245 152. 2246-2247 153. 2248-2249 154. 2250-2251 155. 2252-2253 156. 2254-2255 157. 2256-2257 158. 2258-2259 159. 2260-2261 160. 2262-2263 161. 2264-2265 162. 2266-2267 163. 2268-2269 164. 2270-2271 165. 2272-2273 166. 2274-2275 167. 2276-2277 168. 2278-2279 169. 2280-2281 170. 2282-2283 171. 2284-2285 172. 2286-2287 173. 2288-2289 174. 2290-2291 175. 2292-2293 176. 2294-2295 177. 2296-2297 178. 2298-2299 179. 2300-2301 180. 2302-2303 181. 2304-2305 182. 2306-2307 183. 2308-2309 184. 2310-2311 185. 2312-2313 186. 2314-2315 187. 2316-2317 188. 2318-2319 189. 2320-2321 190. 2322-2323 191. 2324-2325 192. 2326-2327 193. 2328-2329 194. 2330-2331 195. 2332-2333 196. 2334-2335 197. 2336-2337 198. 2338-2339 199. 2340-2341 200. 2342-2343 201. 2344-2345 202. 2346-2347 203. 2348-2349 204. 2350-2351 205. 2352-2353 206. 2354-2355 207. 2356-2357 208. 2358-2359 209. 2360-2361 210. 2362-2363 211. 2364-2365 212. 2366-2367 213. 2368-2369 214. 2370-2371 215. 2372-2373 216. 2374-2375 217. 2376-2377 218. 2378-2379 219. 2380-2381 220. 2382-2383 221. 2384-2385 222. 2386-2387 223. 2388-2389 224. 2390-2391 225. 2392-2393 226. 2394-2395 227. 2396-2397 228. 2398-2399 229. 2400-2401 230. 2402-2403 231. 2404-2405 232. 2406-2407 233. 2408-2409 234. 2410-2411 235. 2412-2413 236. 2414-2415 237. 2416-2417 238. 2418-2419 239. 2420-2421 240. 2422-2423 241. 2424-2425 242. 2426-2427 243. 2428-2429 244. 2430-2431 245. 2432-2433 246. 2434-2435 247. 2436-2437 248. 2438-2439 249. 2440-2441 250. 2442-2443 251. 2444-2445 252. 2446-2447 253. 2448-2449 254. 2450-2451 255. 2452-2453 256. 2454-2455 257. 2456-2457 258. 2458-2459 259. 2460-2461 260. 2462-2463 261. 2464-2465 262. 2466-2467 263. 2468-2469 264. 2470-2471 265. 2472-2473 266. 2474-2475 267. 2476-2477 268. 2478-2479 269. 2480-2481 270. 2482-2483 271. 2484-2485 272. 2486-2487 273. 2488-2489 274. 2490-2491 275. 2492-2493 276. 2494-2495 277. 2496-2497 278. 2498-2499 279. 2500-2501 280. 2502-2503 281. 2504-2505 282. 2506-2507 283. 2508-2509 284. 2510-2511 285. 2512-2513 286. 2514-2515 287. 2516-2517 288. 2518-2519 289. 2520-2521 290. 2522-2523 291. 2524-2525 292. 2526-2527 293. 2528-2529 294. 2530-2531 295. 2532-2533 296. 2534-2535 297. 2536-2537 298. 2538-2539 299. 2540-2541 300. 2542-2543 301. 2544-2545 302. 2546-2547 303. 2548-2549 304. 2550-2551 305. 2552-2553 306. 2554-2555 307. 2556-2557 308. 2558-2559 309. 2560-2561 310. 2562-2563 311. 2564-2565 312. 2566-2567 313. 2568-2569 314. 2570-2571 315. 2572-2573 316. 2574-2575 317. 2576-2577 318. 2578-2579 319. 2580-2581 320. 2582-2583 321. 2584-2585 322. 2586-2587 323. 2588-2589 324. 2590-2591 325. 2592-2593 326. 2594-2595 327. 2596-2597 328. 2598-2599 329. 2600-2601 330. 2602-2603 331. 2604-2605 332. 2606-2607 333. 2608-2609 334. 2610-2611 335. 2612-2613 336. 2614-2615 337. 2616-2617 338. 2618-2619 339. 2620-2621 340. 2622-2623 341. 2624-2625 342. 2626-2627 343. 2628-2629 344. 2630-2631 345. 2632-2633 346. 2634-2635 347. 2636-2637 348. 2638-2639 349. 2640-2641 350. 2642-2643 351. 2644-2645 352. 2646-2647 353. 2648-2649 354. 2650-2651 355. 2652-2653 356. 2654-2655 357. 2656-2657 358. 2658-2659 359. 2660-2661 360. 2662-2663 361. 2664-2665 362. 2666-2667 363. 2668-2669 364. 2670-2671 365. 2672-2673 366. 2674-2675 367. 2676-2677 368. 2678-2679 369. 2680-2681 370. 2682-2683 371. 2684-2685 372. 2686-2687 373. 2688-2689 374. 2690-2691 375. 2692-2693 376. 2694-2695 377. 2696-2697 378. 2698-2699 379. 2700-2701 380. 2702-2703 381. 2704-2705 382. 2706-2707 383. 2708-2709 384. 2710-2711 385. 2712-2713 386. 2714-2715 387. 2716-2717 388. 2718-2719 389. 2720-2721 390. 2722-2723 391. 2724-2725 392. 2726-2727 393. 2728-2729 394. 2730-2731 395. 2732-2733 396. 2734-2735 397. 2736-2737 398. 2738-2739 399. 2740-2741 400. 2742-2743 401. 2744-2745 402. 2746-2747 403. 2748-2749 404. 2750-2751 405. 2752-2753 406. 2754-2755 407. 2756-2757 408. 2758-2759 409. 2760-2761 410. 2762-2763 411. 2764-2765 412. 2766-2767 413. 2768-2769 414. 2770-2771 415. 2772-2773 416. 2774-2775 417. 2776-2777 418. 2778-2779 419. 2780-2781 420. 2782-2783 421. 2784-2785 422. 2786-2787 423. 2788-2789 424. 2790-2791 425. 2792-2793 426. 2794-2795 427. 2796-2797 428. 2798-2799 429. 2800-2801 430. 2802-2803 431. 2804-2805 432. 2806-2807 433. 2808-2809 434. 2810-2811 435. 2812-2813 436. 2814-2815 437. 2816-2817 438. 2818-2819 439. 2820-2821 440. 2822-2823 441. 2824-2825 442. 2826-2827 443. 2828-2829 444. 2830-2831 445. 2832-2833 446. 2834-2835 447. 2836-2837 448. 2838-2839 449. 2840-2841 450. 2842-2843 451. 2844-2845 452. 2846-2847 453. 2848-2849 454. 2850-2851 455. 2852-2853 456. 2854-2855 457. 2856-2857 458. 2858-2859 459. 2860-2861 460. 2862-2863 461. 2864-2865 462. 2866-2867 463. 2868-2869 464. 2870-2871 465. 2872-2873 466. 2874-2875 467. 2876-2877 468. 2878-2879 469. 2880-2881 470. 2882-2883 471. 2884-2885 472. 2886-2887 473. 2888-2889 474. 2890-2891 475. 2892-2893 476. 2894-2895 477. 2896-2897 478. 2898-2899 479. 2900-2901 480. 2902-2903 481. 2904-2905 482. 2906-2907 483. 2908-2909 484. 2910-2911 485. 2912-2913 486. 2914-2915 487. 2916-2917 488. 2918-2919 489. 2920-2921 490. 2922-2923 491. 2924-2925 492. 2926-2927 493. 2928-2929 494. 2930-2931 495. 2932-2933 496. 2934-2935 497. 2936-2937 498. 2938-2939 499. 2940-2941 500. 2942-2943 501. 2944-2945 502. 2946-2947 503. 2948-2949 504. 2950-2951 505. 2952-2953 506. 2954-2955 507. 2956-2957 508. 2958-2959 509. 2960-2961 510. 2962-2963 511. 2964-2965 512. 2966-2967 513. 2968-2969 514. 2970-2971 515. 2972-2973 516. 2974-2975 517. 2976-2977 518. 2978-2979 519. 2980-2981 520. 2982-2983 521. 2984-2985 522. 2986-2987 523. 2988-2989 524. 2990-2991 525. 2992-2993 526. 2994-2995 527. 2996-2997 528. 2998-2999 529. 3000-3001 530. 3002-3003 531. 3004-3005 532. 3006-3007 533. 3008-3009 534. 3010-3011 535. 3012-3013 536. 3014-3015 537. 3016-3017 538. 3018-3019 539. 3020-3021 540. 3022-3023 541. 3024-3025 542. 3026-3027 543. 3028-3029 544. 3030-3031 545. 3032-3033 546. 3034-3035 547. 3036-3037 548. 3038-3039 549. 3040-3041 550. 3042-3043 551. 3044-3045 552. 3046-3047 553. 3048-3049 554. 3050-3051 555. 3052-3053 556. 3054-3055 557. 3056-3057 558. 3058-3059 559. 3060-3061 560. 3062-3063 561. 3064-3065 562. 3066-3067 563. 3068-3069 564. 3070-3071 565. 3072-3073 566. 3074-3075 567. 3076-3077 568. 3078-3079 569. 3080-3081 570. 3082-3083 571. 3084-3085 572. 3086-3087 573. 3088-3089 574. 3090-3091 575. 3092-3093 576. 3094-3095 577. 3096-3097 578. 3098-3099 579. 3100-3101 580. 3102-3103 581. 3104-3105 582. 3106-3107 583. 3108-3109 584. 3110-3111 585. 3112-3113 586. 3114-3115 587. 3116-3117 588. 3118-3119 589. 3120-3121 590. 3122-3123 591. 3124-3125 592. 3126-3127 593. 3128-3129 594. 3130-3131 595. 3132-3133 596. 3134-3135 597. 3136-3137 598. 3138-3139 599. 3140-3141 600. 3142-3143 601. 3144-3145 602. 3146-3147 603. 3148-3149 604. 3150-3151 605. 3152-3153 606. 3154-3155 607. 3156-3157 608. 3158-3159 609. 3160-3161 610. 3162-3163 611. 3164-3165 612. 3166-3167 613. 3168-3169 614. 3170-3171 615. 3172-3173 616. 3174-3175 617. 3176-3177 618. 3178-3179 619. 3180-3181 620. 3182-3183 621. 3184-3185 622. 3186-3187 623. 3188-3189 624. 3190-3191 625. 3192-3193 626. 3194-3195 627. 3196-3197 628. 3198-3199 629. 3200-3201 630. 3202-3203 631. 3204-3205 632. 3206-3207 633. 3208-3209 634. 3210-3211 635. 3212-3213 636. 3214-3215 637. 3216-3217 638. 3218-3219 639. 3220-3221 640. 3222-3223 641. 3224-3225 642. 3226-3227 643. 3228-3229 644. 3230-3231 645. 3232-3233 646. 3234-3235 647. 3236-3237 648. 3238-3239 649. 3240-3241 650. 3242-3243 651. 3244-3245 652. 3246-3247 653. 3248-3249 654. 3250-3251 655. 3252-3253 656. 3254-3255 657. 3256-3257 658. 3258-3259 659. 3260-3261 660. 3262-3263 661. 3264-3265 662. 3266-3267 663. 3268-3269 664. 3270-3271 665. 3272-3273 666. 3274-3275 667. 3276-3277 668. 3278-3279 669. 3280-3281 670. 3282-3283 671. 3284-3285 672. 3286-3287 673. 3288-3289 674. 3290-3291 675. 3292-3293 676. 3294-3295 677. 3296-3297 678. 3298-3299 679. 3300-3301 680. 3302-3303 681. 3304-3305 682. 3306-3307 683. 3308-3309 684. 3310-3311 685. 3312-3313 686. 3314-3315 687. 3316-3317 688. 3318-3319 689. 3320-3321 690. 3322-3323 691. 3324-3325 692. 3326-3327 693. 3328-3329 694. 3330-3331 695. 3332-3333 696. 3334-3335 697. 3336-3337 698. 3338-3339 699. 3340-3341 700. 3342-3343 701. 3344-3345 702. 3346-3347 703. 3348-3349 704. 3350-3351 705. 3352-3353 706. 3354-3355 707. 3356-3357 708. 3358-3359 709. 3360-3361 710. 3362-3363 711. 3364-3365 712. 3366-3367 713. 3368-3369 714. 3370-3371 715. 3372-3373 716. 3374-3375 717. 3376-3377 718. 3378-3379 719. 3380-3381 720. 3382-3383 721. 3384-3385 722. 3386-3387 723. 3388-3389 724. 3390-3391 725. 3392-3393 726. 3394-3395 727. 3396-3397 728. 3398-3399 729. 3400-3401 730. 3402-3403 731. 3404-3405 732. 3406-3407 733. 3408-3409 734. 3410-3411 735. 3412-3413 736. 3414-3415 737. 3416-3417 738. 3418-3419 739. 3420-3421 740. 3422-3423 741. 3424-3425 742. 3426-3427 743. 3428-3429 744. 3430-3431 745. 3432-3433 746. 3434-3435 747. 3436-3437 748. 3438-3439 749. 3440-3441 750. 3442-3443 751. 3444-3445 752. 3446-3447 753. 3448-3449 754. 3450-3451 755. 3452-3453 756. 3454-3455 757. 3456-3457 758. 3458-3459 759. 3460-3461 760. 3462-3463 761. 3464-3465 762. 3466-3467 763. 3468-3469 764. 3470-3471 765. 3472-3473 766. 3474-3475 767. 3476-3477 768. 3478-3479 769. 3480-3481 770. 3482-3483 771. 3484-3485 772. 3486-3487 773. 3488-3489 774. 3490-3491 775. 3492-3493 776. 3494-3495 777. 3496-3497 778. 34	

[illegible]

Figure 1 consists of two cross-sectional diagrams of a road pavement structure, labeled (a) and (b). Both diagrams show a road with a width of 3.75m and a depth of 1.2m. The road is composed of a 1.0m wide base layer and a 0.3m wide subgrade. Diagram (a) shows a road with a 3.75m width, 1.2m depth, and 0.3m width. It includes a 1.0m wide base layer and a 0.3m wide subgrade. Diagram (b) shows a road with a 3.75m width, 1.2m depth, and 0.3m width. It includes a 1.0m wide base layer and a 0.3m wide subgrade. Both diagrams show a 1.0m wide base layer and a 0.3m wide subgrade.

[illegible]

No.	TIME MARKET DATE - 07/20/04	DESCRIPTION COMMODITY
1	07:00-07:05 AM 07:00-07:05 AM - 2-00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
2	07:05-07:10 AM 07:05-07:10 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
3	07:10-07:15 AM 07:10-07:15 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
4	07:15-07:20 AM 07:15-07:20 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
5	07:20-07:25 AM 07:20-07:25 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
6	07:25-07:30 AM 07:25-07:30 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
7	07:30-07:35 AM 07:30-07:35 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
8	07:35-07:40 AM 07:35-07:40 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
9	07:40-07:45 AM 07:40-07:45 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
10	07:45-07:50 AM 07:45-07:50 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
11	07:50-07:55 AM 07:50-07:55 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
12	07:55-08:00 AM 07:55-08:00 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
13	08:00-08:05 AM 08:00-08:05 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
14	08:05-08:10 AM 08:05-08:10 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
15	08:10-08:15 AM 08:10-08:15 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
16	08:15-08:20 AM 08:15-08:20 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
17	08:20-08:25 AM 08:20-08:25 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
18	08:25-08:30 AM 08:25-08:30 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
19	08:30-08:35 AM 08:30-08:35 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
20	08:35-08:40 AM 08:35-08:40 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
21	08:40-08:45 AM 08:40-08:45 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
22	08:45-08:50 AM 08:45-08:50 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
23	08:50-08:55 AM 08:50-08:55 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
24	08:55-09:00 AM 08:55-09:00 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
25	09:00-09:05 AM 09:00-09:05 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
26	09:05-09:10 AM 09:05-09:10 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
27	09:10-09:15 AM 09:10-09:15 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
28	09:15-09:20 AM 09:15-09:20 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
29	09:20-09:25 AM 09:20-09:25 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
30	09:25-09:30 AM 09:25-09:30 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
31	09:30-09:35 AM 09:30-09:35 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
32	09:35-09:40 AM 09:35-09:40 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
33	09:40-09:45 AM 09:40-09:45 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
34	09:45-09:50 AM 09:45-09:50 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
35	09:50-09:55 AM 09:50-09:55 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
36	09:55-10:00 AM 09:55-10:00 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
37	10:00-10:05 AM 10:00-10:05 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
38	10:05-10:10 AM 10:05-10:10 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
39	10:10-10:15 AM 10:10-10:15 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
40	10:15-10:20 AM 10:15-10:20 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
41	10:20-10:25 AM 10:20-10:25 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
42	10:25-10:30 AM 10:25-10:30 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
43	10:30-10:35 AM 10:30-10:35 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
44	10:35-10:40 AM 10:35-10:40 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
45	10:40-10:45 AM 10:40-10:45 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)
46	10:45-10:50 AM 10:45-10:50 AM - 00-0000	HAIRY TROUT (SALMON) (SALMON) HAIRY TROUT (SALMON)</

1. COORDINATES ARE TO GROUND NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE
1. КООДИНАТЫ СОБЕДИТЕЛИСТ ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ СЪЕМ ПОДРОБНОСТИ 1942.
2. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАКЕ.

LEGEND - XCDB44E DSC2000-F100

	URBAN STONE CONCRETE REINFORCED CONCRETE
	URBAN DIRT GRAVELLY DIRT
	SUBSYSTEM ROADS CONCRETE ROADS

 Creative Commons License

 1552804000 1552804000
 LABEL: 0000
 00000000 000000
 0000 0000 0000 0000
 0000 0000 0000 0000

[illegible][illegible]

SEARCHED INDEXED

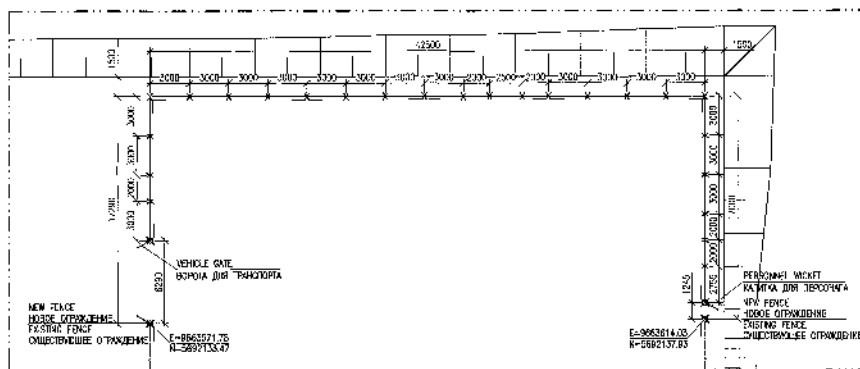

 XERO 74/ 42/0, 19/0700-81030
 REV. 1

APPROPRIATE COUNTRIES FOR (NEW FOR) DESIGN, & EQUIPMENT

№ п/п	Наименование	Содержание	Дата	Листов
1	2	3	4	5

row 1	col 1	col 2	col 3	col 4	col 5	col 6	col 7	col 8	col 9	col 10	col 11	col 12	col 13	col 14	col 15	col 16	col 17	col 18	col 19	col 20	col 21	col 22	col 23	col 24	col 25	col 26	col 27	col 28	col 29	col 30	col 31	col 32	col 33	col 34	col 35	col 36	col 37	col 38	col 39	col 40	col 41	col 42	col 43	col 44	col 45	col 46	col 47	col 48	col 49	col 50	col 51	col 52	col 53	col 54	col 55	col 56	col 57	col 58	col 59	col 60	col 61	col 62	col 63	col 64	col 65	col 66	col 67	col 68	col 69	col 70	col 71	col 72	col 73	col 74	col 75	col 76	col 77	col 78	col 79	col 80	col 81	col 82	col 83	col 84	col 85	col 86	col 87	col 88	col 89	col 90	col 91	col 92	col 93	col 94	col 95	col 96	col 97	col 98	col 99	col 100	col 101	col 102	col 103	col 104	col 105	col 106	col 107	col 108	col 109	col 110	col 111	col 112	col 113	col 114	col 115	col 116	col 117	col 118	col 119	col 120	col 121	col 122	col 123	col 124	col 125	col 126	col 127	col 128	col 129	col 130	col 131	col 132	col 133	col 134	col 135	col 136	col 137	col 138	col 139	col 140	col 141	col 142	col 143	col 144	col 145	col 146	col 147	col 148	col 149	col 150	col 151	col 152	col 153	col 154	col 155	col 156	col 157	col 158	col 159	col 160	col 161	col 162	col 163	col 164	col 165	col 166	col 167	col 168	col 169	col 170	col 171	col 172	col 173	col 174	col 175	col 176	col 177	col 178	col 179	col 180	col 181	col 182	col 183	col 184	col 185	col 186	col 187	col 188	col 189	col 190	col 191	col 192	col 193	col 194	col 195	col 196	col 197	col 198	col 199	col 200	col 201	col 202	col 203	col 204	col 205	col 206	col 207	col 208	col 209	col 210	col 211	col 212	col 213	col 214	col 215	col 216	col 217	col 218	col 219	col 220	col 221	col 222	col 223	col 224	col 225	col 226	col 227	col 228	col 229	col 230	col 231	col 232	col 233	col 234	col 235	col 236	col 237	col 238	col 239	col 240	col 241	col 242	col 243	col 244	col 245	col 246	col 247	col 248	col 249	col 250	col 251	col 252	col 253	col 254	col 255	col 256	col 257	col 258	col 259	col 260	col 261	col 262	col 263	col 264	col 265	col 266	col 267	col 268	col 269	col 270	col 271	col 272	col 273	col 274	col 275	col 276	col 277	col 278	col 279	col 280	col 281	col 282	col 283	col 284	col 285	col 286	col 287	col 288	col 289	col 290	col 291	col 292	col 293	col 294	col 295	col 296	col 297	col 298	col 299	col 300	col 301	col 302	col 303	col 304	col 305	col 306	col 307	col 308	col 309	col 310	col 311	col 312	col 313	col 314	col 315	col 316	col 317	col 318	col 319	col 320	col 321	col 322	col 323	col 324	col 325	col 326	col 327	col 328	col 329	col 330	col 331	col 332	col 333	col 334	col 335	col 336	col 337	col 338	col 339	col 340	col 341	col 342	col 343	col 344	col 345	col 346	col 347	col 348	col 349	col 350	col 351	col 352	col 353	col 354	col 355	col 356	col 357	col 358	col 359	col 360	col 361	col 362	col 363	col 364	col 365	col 366	col 367	col 368	col 369	col 370	col 371	col 372	col 373	col 374	col 375	col 376	col 377	col 378	col 379	col 380	col 38
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------

[illegible]



TOTAL MATERIAL QUANTITIES
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ

	WHEEL DESCRIPTION OFFICIALS INFORMATION	Q-TY KGS-NO	UNIT EACH PMT
3	CORNER STRAPPING POST WITH STRAP, KPO-00-ENG-UTD-00000-ER SHEET 8 INTERMEDIATE HANGER (20000-0-0) PACT00000 KPO-00-ENG-UTD-00000-ER PACT00000	2	pcy/um
2	INTERMEDIATE POST WITH STRAPS KPO-00-ENG-UTD-00000-ER SHEET 11 INTERMEDIATE HANGER (20000-0-0) PACT00000 KPO-00-ENG-UTD-00000-ER PACT00000	3	pcy/um
4	INTERMEDIATE POST KPO-00-ENG-UTD-00000-ER SHEET 10 INTERMEDIATE HANGER (20000-0-0) PACT00000 KPO-00-ENG-UTD-00000-ER PACT00000	19	pcy/um
4	VEHICLE GATE PUMP WITH STRAP, KPO-00-ENG-UTD-00000-ER SHEET 5 ORANGE PLASTIC STRAP (20000-0-0) PACT00000 KPO-00-ENG-UTD-00000-ER PACT00000	2	pcy/um
5	DOORSTOP VEHICLE GATE, KPO-00-ENG-UTD-00000-ER SHEET 12 2-X STRAP-VAULTED BOPORTA (20000-0-0) PACT00000 KPO-00-ENG-UTD-00000-ER PACT00000	1	pcy/um
6	CONCRETE GRADE BOP (CHS) 2000 WB	5	mty/ft

TOTAL MATERIAL QUANTITIES
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ

INTERNAL DESCRIPTION ОПИСАНИЕ НАХОДКИ		Q - Q7 PGR-80	UNIT Lvl
7	GRADED TEST WITH POLYURETHANE COATED 2.4" WIDE, KPV-30-2MG-3F-0000-0-00 SHEET 14 ОПИСАНИЕ НАХОДКИ С ПОЛИУРЕТАНОВЫМ ПОКРЫ- ТИЕМ 2.4" ШИРИНЫ, КPV-30-2MG-3F-0000-0-00 ЛИСТ 14	72	m/w
8	GRADED TEST QUANTIFIED, KPV-0-0MG-00-0000-0-00 SHEET 14 ОПИСАНИЕ ТЕСТОВАНИЯ, КPV-0-0MG-00-0000-0-00 ЛИСТ 14	377	m/w
9	LIVE TEST GRUNDING, KPV-03-2MG-00-0000-0-00 SHEET 14 ТЕСТОВАНИЕ В ЖИЗНИ, КPV-03-2MG-00-0000-0-00 ЛИСТ 14	358	m/w
10	WACKET POST WITH STRUT KPV-20-2MG-00-0000-0-00 SHEET 7 ОПОРА С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ В ПИЛЛОСТАТЕ KPV-20-2MG-00-0000-0-00 ЛИСТ 7	1	365/m
11	WACKET POST WITH HANGAR KPV-20-2MG-00-0000-0-00 SHEET 8 ОПОРА С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ В ПИЛЛОСТАТЕ KPV-20-2MG-00-0000-0-00 ЛИСТ 8	1	365/m
12	PERMANENT WEDGE KPV-20-2MG-00-0000-0-00 SHEET 13 ПЕРМАНЕНТНАЯ ДИОД ПЕРИОДИЧЕСКАЯ	1	365/m

MASTER
DOC 10 SEP 2022
Engineering and Technical Authority

REFERENCE DRAWINGS - СОБЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DOC. NUMBER НОМЕР ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/07/19/0789-B1028 NO-136-50-0-CE-AP-02-06-000000	REVS. AREA SETTING OUT LAYOUT УСТ. ПАЗЕВООБЛАСТ. ПЛАН
2	AP/07/19/0789-B1027 NO-136-50-0-CE-AP-02-06-000000	REVS. DEMOLITION LAYOUT УСТ. ПЛАН ДЕМОНТАЖА

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

- [illegible]

LEGEND — УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


 CORNER STRAPPING POST WITH STRUT
 УГЛОВАЯ ПОДБИВКА СТОЛБА С ПОДБИВКОЙ


 INTERMEDIATE POST WITH STRUTS
 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СТОЛБА С ПОДБИВКАМИ

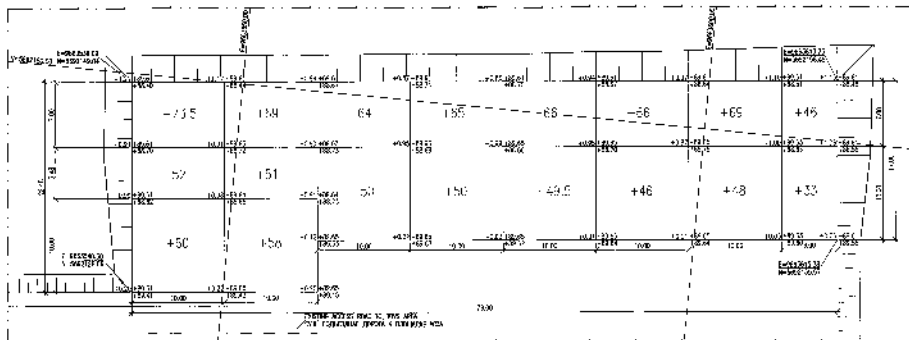

 INTERMEDIATE POST
 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СТОЛБА


 DOUBLE WING VEHICLE GATE
 ДВОЙНОЕ КОЛЕСНОЕ ДВЕРЦА С ДВУХСТОРОННЕЙ

[illegible]

			B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00011		
			ОБЪЕКТОВО-СВЯЗАННЫЙ ПОД (NOMPTS), ОБЪЕКТЫ В ПОДРОБНОСТИ		
№	Имя	Дата	Статус	Линк	Полное
№ 1	Имя	08-23	ГП		1
№ 2	Имя	08-23	ГП		1
№ 3	Имя	08-23	ГП		1
№ 4	Имя	08-23	ГП		1
№ 5	Имя	08-23	ГП		1
№ 6	Имя	08-23	ГП		1
№ 7	Имя	08-23	ГП		1
№ 8	Имя	08-23	ГП		1
№ 9	Имя	08-23	ГП		1
№ 10	Имя	08-23	ГП		1
№ 11	Имя	08-23	ГП		1
№ 12	Имя	08-23	ГП		1
№ 13	Имя	08-23	ГП		1
№ 14	Имя	08-23	ГП		1
№ 15	Имя	08-23	ГП		1
№ 16	Имя	08-23	ГП		1
№ 17	Имя	08-23	ГП		1
№ 18	Имя	08-23	ГП		1
№ 19	Имя	08-23	ГП		1
№ 20	Имя	08-23	ГП		1
№ 21	Имя	08-23	ГП		1
№ 22	Имя	08-23	ГП		1
№ 23	Имя	08-23	ГП		1
№ 24	Имя	08-23	ГП		1
№ 25	Имя	08-23	ГП		1
№ 26	Имя	08-23	ГП		1
№ 27	Имя	08-23	ГП		1
№ 28	Имя	08-23	ГП		1
№ 29	Имя	08-23	ГП		1
№ 30	Имя	08-23	ГП		1
№ 31	Имя	08-23	ГП		1
№ 32	Имя	08-23	ГП		1
№ 33	Имя	08-23	ГП		1
№ 34	Имя	08-23	ГП		1
№ 35	Имя	08-23	ГП		1
№ 36	Имя	08-23	ГП		1
№ 37	Имя	08-23	ГП		1
№ 38	Имя	08-23	ГП		1
№ 39	Имя	08-23	ГП		1
№ 40	Имя	08-23	ГП		1
№ 41	Имя	08-23	ГП		1
№ 42	Имя	08-23	ГП		1
№ 43	Имя	08-23	ГП		1
№ 44	Имя	08-23	ГП		1
№ 45	Имя	08-23	ГП		1
№ 46	Имя	08-23	ГП		1
№ 47	Имя	08-23	ГП		1
№ 48	Имя	08-23	ГП		1
№ 49	Имя	08-23	ГП		1
№ 50	Имя	08-23	ГП		1
№ 51	Имя	08-23	ГП		1
№ 52	Имя	08-23	ГП		1
№ 53	Имя	08-23	ГП		1
№ 54	Имя	08-23	ГП		1
№ 55	Имя	08-23	ГП		1
№ 56	Имя	08-23	ГП		1
№ 57	Имя	08-23	ГП		1
№ 58	Имя	08-23	ГП		1
№ 59	Имя	08-23	ГП		1
№ 60	Имя	08-23	ГП		1
№ 61	Имя	08-23	ГП		1
№ 62	Имя	08-23	ГП		1
№ 63	Имя	08-23	ГП		1
№ 64	Имя	08-23	ГП		1
№ 65	Имя	08-23	ГП		1
№ 66	Имя	08-23	ГП		1
№ 67	Имя	08-23	ГП		1
№ 68	Имя	08-23	ГП		1
№ 69	Имя	08-23	ГП		1
№ 70	Имя	08-23	ГП		1
№ 71	Имя	08-23	ГП		1
№ 72	Имя	08-23	ГП		1
№ 73	Имя	08-23	ГП		1
№ 74	Имя	08-23	ГП		1
№ 75	Имя	08-23	ГП		1
№ 76	Имя	08-23	ГП		1
№ 77	Имя	08-23	ГП		1
№ 78	Имя	08-23	ГП		1
№ 79	Имя	08-23	ГП		1
№ 80	Имя	08-23	ГП		1
№ 81	Имя	08-23	ГП		1
№ 82	Имя	08-23	ГП		1
№ 83	Имя	08-23	ГП		1
№ 84	Имя	08-23	ГП		1
№ 85	Имя	08-23	ГП		1
№ 86	Имя	08-23	ГП		1
№ 87	Имя	08-23	ГП		1
№ 88	Имя	08-23	ГП		1
№ 89	Имя	08-23	ГП		1
№ 90	Имя	08-23	ГП		1
№ 91	Имя	08-23	ГП		1
№ 92	Имя	08-23	ГП		1
№ 93	Имя	08-23	ГП		1
№ 94	Имя	08-23	ГП		1
№ 95	Имя	08-23	ГП		1
№ 96	Имя	08-23	ГП		1
№ 97	Имя	08-23	ГП		1
№ 98	Имя	08-23	ГП		1
№ 99	Имя	08-23	ГП		1
№ 100	Имя	08-23	ГП		1
№ 101	Имя	08-23	ГП		1
№ 102	Имя	08-23	ГП		1
№ 103	Имя	08-23	ГП		1
№ 104	Имя	08-23	ГП		1
№ 105	Имя	08-23	ГП		1
№ 106	Имя	08-23	ГП		1
№ 107	Имя	08-23	ГП		1
№ 108	Имя	08-23	ГП		1
№ 109	Имя	08-23	ГП		1
№ 110	Имя	08-23	ГП		1
№ 111	Имя	08-23	ГП		1
№ 112	Имя	08-23	ГП		1
№ 113	Имя	08-23	ГП		1
№ 114	Имя	08-23	ГП		1
№ 115	Имя	08-23	ГП		1
№ 116	Имя	08-23	ГП		1
№ 117	Имя	08-23	ГП		1
№ 118	Имя	08-23	ГП		1
№ 119	Имя	08-23	ГП		1
№ 120	Имя	08-23	ГП		1
№ 121	Имя	08-23	ГП		1
№ 122	Имя	08-23	ГП		1
№ 123	Имя	08-23	ГП		1
№ 124	Имя	08-23	ГП		1
№ 125	Имя	08-23	ГП		1
№ 126	Имя	08-23	ГП		1
№ 127	Имя	08-23	ГП		1
№ 128	Имя	08-23	ГП		1
№ 129	Имя	08-23	ГП		1
№ 130	Имя	08-23	ГП		1
№ 131	Имя	08-23	ГП		1
№ 132	Имя	08-23	ГП		1
№ 133	Имя	08-23	ГП		1
№ 134	Имя	08-23	ГП		1
№ 135	Имя	08-23	ГП		1
№ 136	Имя	08-23	ГП		1
№ 137	Имя	08-23	ГП		1
№ 138	Имя	08-23	ГП		1
№ 139	Имя	08-23	ГП		1
№ 140	Имя	08-23	ГП		1
№ 141	Имя	08-23	ГП		1
№ 142	Имя	08-23	ГП		1
№ 143	Имя	08-23	ГП		1
№ 144	Имя	08-23	ГП		1
№ 145	Имя	08-23	ГП		1
№ 146	Имя	08-23	ГП		1
№ 147	Имя	08-23	ГП		1
№ 148	Имя	08-23	ГП		1
№ 149	Имя	08-23	ГП		1
№ 150	Имя	08-23	ГП		1
№ 151	Имя	08-23	ГП		1
№ 152	Имя	08-23	ГП		1
№ 153	Имя	08-23	ГП		1
№ 154	Имя	08-23	ГП		1
№ 155	Имя	08-23	ГП		1
№ 156	Имя	08-23	ГП		1
№ 157	Имя	08-23	ГП		1
№ 158	Имя	08-23	ГП		1
№ 159	Имя	08-23	ГП		1
№ 160	Имя	08-23	ГП		1
№ 161	Имя	08-23	ГП		1
№ 162	Имя	08-23	ГП		1
№ 163	Имя	08-23	ГП		1
№ 164	Имя	08-23	ГП		1
№ 165	Имя	08-23	ГП		1
№ 166	Имя	08-23	ГП		1
№ 167	Имя	08-23	ГП		1
№ 168	Имя	08-23	ГП		1
№ 169	Имя	08-23	ГП		1
№ 170	Имя	08-23	ГП		1
№ 171	Имя	08-23	ГП		1
№ 172	Имя	08-23	ГП		1
№ 173	Имя	08-23	ГП		1
№ 174	Имя	08-23	ГП		1
№ 175	Имя	08-23	ГП		1
№ 176	Имя	08-23	ГП		1
№ 177	Имя	08-23	ГП		1
№ 178	Имя	08-23	ГП		1
№ 179	Имя	08-23	ГП		1
№ 180	Имя	08-23	ГП		1
№ 181	Имя	08-23	ГП		1
№ 182	Имя	08-23	ГП		1
№ 183	Имя	08-23	ГП		1
№ 184	Имя	08-23	ГП		1
№ 185	Имя	08-23	ГП		1
№ 186	Имя	08-23	ГП		1
№ 187	Имя	08-23	ГП		1
№ 188	Имя	08-23	ГП		1
№ 189	Имя	08-23	ГП		1
№ 190	Имя	08-23	ГП		1
№ 191	Имя	08-23	ГП		1
№ 192	Имя	08-23	ГП		1
№ 193	Имя	08-23	ГП		1
№ 194	Имя	08-23	ГП		1
№ 195	Имя	08-23	ГП		1
№ 196	Имя	08-23	ГП		1
№ 197	Имя	08-23	ГП		1
№ 198	Имя	08-23	ГП		1
№ 199	Имя	08-23	ГП		1
№ 200	Имя	08-23	ГП		1
№ 201	Имя	08-23	ГП		1
№ 202	Имя	08-23	ГП		1
№ 203	Имя	08-23	ГП		1
№ 204	Имя	08-23	ГП		1
№ 205	Имя	08-23	ГП		1
№ 206	Имя	08-23	ГП		1
№ 207	Имя	08-23	ГП		1
№ 208	Имя	08-23	ГП		1
№ 209	Имя	08-23	ГП		1
№ 210	Имя	08-23	ГП		1
№ 211	Имя	08-23	ГП		1
№ 212	Имя	08-23	ГП		1
№ 213	Имя	08-23	ГП		1
№ 214	Имя	08-23	ГП		1
№ 215	Имя	08-23	ГП		1
№ 216	Имя	08-23	ГП		1
№ 217	Имя	08-23	ГП		1
№ 218	Имя	08-23	ГП		1
№ 219	Имя	08-23	ГП		1
№ 220	Имя	08-23	ГП		1
№ 221	Имя	08-23	ГП		1
№ 222	Имя	08-23	ГП		1
№ 223	Имя	08-23	ГП		1
№ 224	Имя	08-23	ГП		1
№ 225	Имя	08-23	ГП		1
№ 226	Имя	08-23	ГП		1
№ 227	Имя	08-23	ГП		1
№ 228	Имя	08-23	ГП		1
№ 229	Имя	08-23	ГП		1
№ 230	Имя	08-23	ГП		1
№ 231	Имя	08-23	ГП		1
№ 232	Имя	08-23	ГП		1
№ 233	Имя	08-23	ГП		1
№ 234	Имя	08-23	ГП		1
№ 235	Имя	08-23	ГП		1
№ 236	Имя	08-23	ГП		1
№ 237	Имя	08-23	ГП		1
№ 238	Имя	08-23	ГП		1
№ 239	Имя	08-23	ГП		1
№ 240	Имя	08-23	ГП		1
№ 241	Имя	08-23	ГП		1
№ 242	Имя	08-23	ГП		1
№ 243	Имя	08-23	ГП		1
№ 244	Имя	08-23	ГП		1
№ 245	Имя	08-23	ГП		1
№ 246	Имя	08-23	ГП		1
№ 247	Имя	08-23	ГП		1
№ 248	Имя	08-23	ГП		1
№ 249	Имя	08-23	ГП		1
№ 250	Имя	08-23	ГП		1
№ 251	Имя	08-23	ГП		1
№ 252	Имя	08-23	ГП		1
№ 253	Имя	08-23	ГП		1
№ 254	Имя	08-23	ГП		1
№ 255	Имя	08-23	ГП		1
№ 256	Имя	08-23	ГП		1
№ 257	Имя	08-23	ГП		1
№ 258					

REVISED EARTH MASS PLAN УСЗН, ПЛАН ЗЕМЛЕНЫХ РАБОТ



THE FOLLOWING ACTIONS PERFORMANCE ARE MANDATORY WHEN PERFORMING ANY EARTH WORK (INCLUDING TOPSOIL STRIPPING) WITHIN THE ZOGOF TERRITORY:

1. CHECK THE SURFACE WITHIN THE CONSTRUCTION SITE AND DETERMINE THE QUANTITY OF UNDERGROUND UTILITIES (PIPELINES, CABLES, ETC.) AND THEIR DEPTHS. IF ANY UTILITIES ARE FOUND, THEY MUST BE MARKED AND DEPTHS MUST BE RECORDED IN THE CONSTRUCTION LOG.
2. IF THE SURFACE WITHIN THE CONSTRUCTION SITE IS NOT FLAT, THE SURFACE MUST BE STRIPPED TO A FLAT SURFACE. THE STRIPPING MUST BE DONE IN A WAY THAT DOES NOT CAUSE EROSION OR OTHER DAMAGE TO THE SURFACE.
3. IF THE SURFACE WITHIN THE CONSTRUCTION SITE IS NOT FLAT, THE SURFACE MUST BE STRIPPED TO A FLAT SURFACE. THE STRIPPING MUST BE DONE IN A WAY THAT DOES NOT CAUSE EROSION OR OTHER DAMAGE TO THE SURFACE.
4. IF THE SURFACE WITHIN THE CONSTRUCTION SITE IS NOT FLAT, THE SURFACE MUST BE STRIPPED TO A FLAT SURFACE. THE STRIPPING MUST BE DONE IN A WAY THAT DOES NOT CAUSE EROSION OR OTHER DAMAGE TO THE SURFACE.

ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СЪЕМ ПОДГОРНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КИПН

1. ПРОВЕРКА ПОВЕРХНОСТИ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО ПОЛЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ УТИЛИТ (КАБЕЛИ, ТРУБЫ И Т.Д.) И ИХ ГЛУБИН. ЕСЛИ ПОДЗЕМНЫЕ УТИЛИТЫ НАЙДЕНЫ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОМЕЧЕНЫ, А ГЛУБИНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАПИСАНЫ В ЖУРНАЛ СТРОИТЕЛЬСТВА.
2. ЕСЛИ ПОВЕРХНОСТЬ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО ПОЛЯ НЕ РАВНАЯ, ПОВЕРХНОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ СНИЖЕНА ДО РАВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ. СНИЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПРОИСХОДИЛО ЭРОЗИИ ИЛИ ДРУГОГО ПОШКОБЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ.
3. ЕСЛИ ПОВЕРХНОСТЬ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО ПОЛЯ НЕ РАВНАЯ, ПОВЕРХНОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ СНИЖЕНА ДО РАВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ. СНИЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПРОИСХОДИЛО ЭРОЗИИ ИЛИ ДРУГОГО ПОШКОБЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ.
4. ЕСЛИ ПОВЕРХНОСТЬ ВНЕШНЕГО РАБОЧЕГО ПОЛЯ НЕ РАВНАЯ, ПОВЕРХНОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ СНИЖЕНА ДО РАВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ. СНИЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПРОИСХОДИЛО ЭРОЗИИ ИЛИ ДРУГОГО ПОШКОБЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ.

TABLE OF EARTHWORK QUANTITIES ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

NO.	TYPE OF WORK	UNIT	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL
1.	TOPSOIL STRIPPING	m ³	144	-	-
2.	TOPSOIL STRIPPING	m ³	58	-	-
3.	TOPSOIL STRIPPING	m ³	144	-	-
4.	TOPSOIL STRIPPING	m ³	58	-	-

MASTER
13 SEP 2022



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ

NO.	NAME OF DRAWING	DATE	BY	CHKD.
1.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
2.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
3.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
4.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022

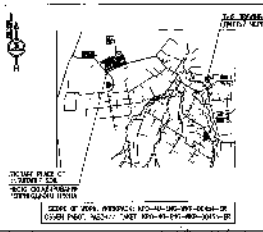
NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
2. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
3. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
4. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
5. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
6. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
7. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
8. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
9. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.
10. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТА.

LEGEND - УСЛОВИЯ ОБОЗНАЧЕНИЙ

NAME OF SYMBOL	MEANING
1.	TOPSOIL STRIPPING
2.	TOPSOIL STRIPPING
3.	TOPSOIL STRIPPING
4.	TOPSOIL STRIPPING

KEY PLAN - ОБЩЕВИДНЫЙ ПЛАН



NO.	NAME OF DRAWING	DATE	BY	CHKD.
1.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
2.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
3.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022
4.	TOPSOIL STRIPPING	13 SEP 2022	13 SEP 2022	13 SEP 2022

WORKING TITLE: REVISED EARTH MASS PLAN

DATE: 13 SEP 2022

BY: 13 SEP 2022

CHKD: 13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

13 SEP 2022

MATERIAL TAKE OFF ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

ITEM NO.	MATERIAL DESCRIPTION	QTY	UNIT
1	CONCRETE STRAPPING POST WITH SHIMS AND WELLS KPO-00-000-0000-00, SHEET 9 ПРОСТАВКА ПОДПОРНАЯ СТОЛБОВАЯ 400-10-100-10-100-10, ЛИСТ 9	8	pcs/um
2	INTERMEDIATE STRAPPING POST WITH SHIMS AND WELLS KPO-00-000-0000-00, SHEET 11 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ПОСТАВА С ПРОСТАВКАМИ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 11	9	pcs/um
3	INTERMEDIATE POST KPO-00-000-0000-00, SHEET 10 ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СТОЛБ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 10	67	pcs/um
4	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 5 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 5	5	pcs/um
5	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 6 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 6	3	pcs/um
6	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 8 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 8	1	pcs/um
7	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 11 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 11	4	pcs/um
8	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 12 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 12	4	pcs/um
9	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 14 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 14	260	pcs/um
10	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 14 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 14	118	pcs/um
11	WELLS AND POST WITH STRAP, RECTANGULAR KPO-00-000-0000-00, SHEET 14 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 14	1223	pcs/um
12	CONCRETE GRADE 300 (150/200) M5 СЕТКА КИТАЙСКАЯ 300 (150/200) M5 KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 14	18.39	m ² /um
13	STEEL PLATE T-1, 3mm GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА Т-1, 3мм ГОСТ 19903-2015	0.09	m ² /um
14	BOLT M10X55 GRADE 8.8 GOST 7798-70 ГОЛТ М10Х55 КЛАСС 8.8 ГОСТ 7798-70	16	pcs/um
15	NUT M10 GRADE 8.8 GOST 7798-70 ГОЛТ М10 КЛАСС 8.8 ГОСТ 7798-70	16	pcs/um
16	WASHER 8 GOST 11371-75 ШАЙБА 8 ГОСТ 11371-75	16	pcs/um
17	WASHER 10 GOST 11371-75 ШАЙБА 10 ГОСТ 11371-75	5	pcs/um
18	WASHER 12 GOST 11371-75 ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-75	5	pcs/um
19	WASHER 14 GOST 11371-75 ШАЙБА 14 ГОСТ 11371-75	12.4	pcs/um
20	WASHER 16 GOST 11371-75 ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-75	3.37	pcs/um
21	WASHER 18 GOST 11371-75 ШАЙБА 18 ГОСТ 11371-75	16	pcs/um
22	WASHER 20 GOST 11371-75 ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-75	79.62	m ² /um
23	STEEL PLATE T-1, 3mm GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА Т-1, 3мм ГОСТ 19903-2015	0.05	m ² /um
24	BOLT M10X55 GRADE 8.8 GOST 7798-70 ГОЛТ М10Х55 КЛАСС 8.8 ГОСТ 7798-70	16	pcs/um
25	NUT M10 GRADE 8.8 GOST 7798-70 ГОЛТ М10 КЛАСС 8.8 ГОСТ 7798-70	16	pcs/um
26	WASHER 8 GOST 11371-75 ШАЙБА 8 ГОСТ 11371-75	16	pcs/um
27	WASHER 10 GOST 11371-75 ШАЙБА 10 ГОСТ 11371-75	5	pcs/um
28	WASHER 12 GOST 11371-75 ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-75	5	pcs/um
29	WASHER 14 GOST 11371-75 ШАЙБА 14 ГОСТ 11371-75	12.4	pcs/um
30	WASHER 16 GOST 11371-75 ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-75	3.37	pcs/um
31	WASHER 18 GOST 11371-75 ШАЙБА 18 ГОСТ 11371-75	16	pcs/um
32	WASHER 20 GOST 11371-75 ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-75	79.62	m ² /um

MATERIAL TAKE OFF ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

ITEM NO.	MATERIAL DESCRIPTION	QTY	UNIT
26	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	267	m ³ /um
27	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	33	m ³ /um
31	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	29	m ³ /um
22	50% ПУШКА	1218	m ³ /um
33	WELLS AND POST WITH STRAP KPO-00-000-0000-00, SHEET 7 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 7	4	pcs/um
34	WELLS AND POST WITH STRAP KPO-00-000-0000-00, SHEET 7 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 7	28	pcs/um
35	WELLS AND POST WITH STRAP KPO-00-000-0000-00, SHEET 7 ОПОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА СТРОПТИНАХ KPO-00-000-0000-00, ЛИСТ 7	18	pcs/um

SCOPE OF DISMANTLING WORKS ВЕДОМОСТЬ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

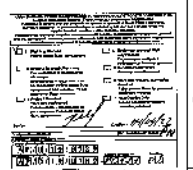
ITEM NO.	TITLE	UNIT	QTY	NOTE
1	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	17178	-
2	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	36628	-
3	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	314	-
4	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	272	-
5	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	536	-
6	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	1853	-
7	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	7.5	-
8	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	4	-
9	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	3	-
10	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	42.78	-
11	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85) ЩЕБЕНЬ КЛАСС 40-70мм КЛАСС 1 (ГОСТ 8237-85)	m ³ /v2	1	-

REFERENCE DRAWINGS - СОБЫТИЙНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DWG. NUMBER	DESCRIPTION
1	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
2	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
3	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
4	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
5	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
6	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)
7	KPO-000-000-0000-00	40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. MATERIAL TAKE-OFF ARE GIVEN FOR DRAWINGS OF SECTION OF.
2. MATERIAL TAKE-OFF ARE GIVEN FOR DRAWINGS OF SECTION OF.



1	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	17178
2	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	36628
3	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	314
4	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	272
5	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	536
6	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	1853
7	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	7.5
8	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	4
9	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	3
10	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	42.78
11	100mm THK 40-70mm CRUSHED STONE (GOST 8237-85)	1

DRAWING TITLE: MATERIAL TAKE OFF SCALE: 1:1

KPO N/ SP/0/0/000-00000

B0438-6018-CE-AC-MTO-00001

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОБОИХ СЛУЧАЕХ ОБИДЫ И НЕПРАВИЛЬНОСТИ

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №7111

ТОО КАСПЫЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.kaspiy.kz

Организации

Адрес офиса организации

Адрес офиса организации

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**
**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**
ОБЪЕМ РАБОТ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**B0438-6010-CE-AC-SOW-00002****Код Заказчика:****AP/D/19/0789-C1075**

Согласовано

08.2022

08.2022

Ниеткалиев А.

Бахытжанов Т.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал		Акбуранов Н.			31.08.22
Проверил		Наумочкин В.			31.08.22
Т.контроль		Буонокоре А.			31.08.22
Н.контроль		Бригада М.			31.08.22
ГИП		Неугольников А.			31.08.22

B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0
**ОБУСТРОЙСТВО
СКВАЖИНЫ 9882
(MBU_PT5). ОБВЯЗКА И
ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17
ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» Аксай, 2022		

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Проект

Данная книга охватывает строительные работы по генеральному плану, относящиеся к рабочему проекту «Обустройство скважины 9882 (MBU_PT5). Обвязка и подключение». Рабочий пакет KPO-10-ENG-WKP-00454-ER.

Книга включает в себя деятельность по демонтажу конструкций на временной площадке скважины 9882 (MBU_PT5) и на площадке удаленной станции запорной арматуры (УСЗА) скважины 9850, расширению существующей площадки УСЗА скважины 9850, устройству ограждений, организации рельефа, подсчету земляных масс на площадке УСЗА скважины 9882 (MBU_PT5).

Данный документ относится к работам по следующим дисциплинам:

- КНИГА 2 Генеральный план.

В настоящий момент внутри участка устья скважины находятся колодец с фонтанной арматурой и железобетонные плиты вокруг. Площадка УСЗА скважины 9882 (MBU_PT5) размещена на расширяемой территории существующей площадки УСЗА скважины 9850.

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО;

Термин «ПОДРЯДЧИК», используемый в данном документе, означает конкретную компанию, с которой заключен контракт на выполнение РАБОТ.

Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают и включают всю деятельность, необходимую для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Сокращения

КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг
РМ	Расход материалов
ДРП	Директорат по Реализации Проектов
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
НД	Наряд-допуск
РК	Республика Казахстан
ТЕКА	Консорциум Текнинко и Каспий Инжиниринг
УСЗА	Удаленная Станция Запорной Арматуры

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0

Лист

4

2. ОБЪЁМ РАБОТ

Объём работ ПОДРЯДЧИКА должен включать, но, не ограничиваться, следующим:

- Выполнение изысканий совместно с представителем КОМПАНИИ, согласно проектным чертежам. Любые несоответствия должны быть незамедлительно доведены до руководителя строительных работ для рассмотрения и утверждения до начала работ.
- Предоставление всех материалов, необходимых для завершения работ согласно проектным чертежам. ПОДРЯДЧИК должен проверить весь пакет документации и предоставить детальную ведомость расхода материалов, необходимых для выполнения работ.
- Получение соответствующих утвержденных наряд-допусков.

ПОДРЯДЧИК должен производить строительные работы согласно проектным чертежам, на нижеперечисленном участке:

- Скважина 9882 (MBU PT5);
- УС3А скважины 9882 (MBU PT5).

2.1 Скважина 9882 (MBU PT5)

Требуется выполнение следующих мероприятий:

- Демонтаж существующих конструкций на временной площадке скважины 9882 (MBU PT5);
- Эскавация под кабельные траншеи и кабельные каналы, новые плиты, ограждение и фундаменты;
- Засыпка площадки скважины слоем щебня толщиной 100 мм.

Должны быть установлены следующие элементы:

- Мачта с ветровым конусом;
- Мачты освещения;
- Площадка камеры запуска скребка;
- Монолитные железобетонные плиты;
- Кабельные каналы;
- Сборные железобетонные плиты;
- Ограждение площадки.

2.2 УС3А скважины 9882 (MBU PT5)

Требуется выполнение следующих мероприятий:

- Демонтаж кабельного канала и верхней части ограждения;
- Устройство новой расширенной части площадки УС3А скважины 9882 (MBU PT5);
- Эскавация под кабельные траншеи и кабельные каналы, новые плиты, ограждение и фундаменты;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			5

- Засыпка расширенного участка площадки УС3А скважины 9882 (МБУ РТ5) слоем щебня толщиной 100 мм.

Должны быть установлены следующие элементы:

- Мачта освещения;
- Площадка камеры приема скребка;
- Монолитные железобетонные плиты;
- Кабельные каналы;
- Сборные железобетонные плиты;
- Ограждение площадки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Надж	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0	6

3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Все работы должны быть выполнены в соответствии с применяемыми СНиП РК, СН РК, СП РК, НТП РК, ГОСТ, действующих на территории РК и соответствующими спецификациями КПО.

3.1 Выемка грунта и обратная засыпка.

- Выемка грунта траншеи и обратная засыпка должны быть выполнены Подрядчиком в соответствии со спецификацией КПО по земляным работам KPO-00-ENG-SPC-00024. Детальный объем работ подрядчика включает следующее:
 - Исследовать и определить расположение предполагаемых РАБОТ до начала работ, должны быть установлены четыре реперные точки, основанные на реперных отметках КПО на участке. Все строения должны быть расположены относительно этих точек.
 - До начала каких-либо работ, включая снятие верхнего слоя земли, участок должен быть изучен на наличие подземных коммуникаций. При обследовании объекта провести компьютерную аксиальную томографию на предмет нахождения подземных кабелей или трубопроводов на расстоянии 3 м от крайней точки участка экскавации.
 - Подготовить отчет по проведенной аксиальной томографии, четко отражающий маршрут и глубину пролегания любых трубопроводов, кабелей или других подземных коммуникаций. Обозначить маршрут прохождения любых подземных коммуникаций посредством коротких деревянных кольев, установленных на расстоянии, не превышающем 1 м. Для проведения данной работы необходимо выполнить шурфовку грунта для определения глубины пролегания и направления кабеля или трубы (сравнить с чертежами). Отчет по компьютерной аксиальной томографии и земляным работам в обязательном порядке должен быть приложен к разрешительной документации на выполнение земляных работ. Без данного отчета разрешение будет недействительно. До начала каких-либо работ нужно полностью выполнить процедуру "Процедура по производству земляных работ" KPO-AL-HSE-PRO-00029.
- При проведении земляных работ на участке с подземными коммуникациями, в документе по оценке рисков для данных работ должны быть точно определены вышеуказанные меры контроля.
- Снятие и хранение плодородного слоя почвы.
 - Выравнивание участка и экскавация или обратная засыпка, где необходимо.
 - Необходимо получение разрешения на экскавацию.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндск	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			7

3.2 Подготовка строительной площадки.

Подготовка работы должны соответствовать спецификации КПО по земляным работам КРО-00-ENG-SPC-00024. Дно всех траншей должно быть сухим. В случае присутствия в котловане грунтовой воды, необходимо откачать ее и влажный грунт заменить на сухой. Необходимо уплотнить грунт на дне котлована. Коэффициент уплотнения грунта на дне – минимум 0.95.

- Если данная траншея предназначена для установки фундамента или монолитной плиты, то на уплотненный грунт укладывается бетонная подготовка, согласно спецификации КПО. До установки опалубки и арматурных каркасов, необходимо проверить высотные отметки уложенного бетона, высотные отметки указаны в проектных чертежах. Высотные отметки указаны по Балтийской системе.
- Если траншея предназначена для прокладки подземных труб и кабелей, дно траншеи выполняется в соответствии с требованиями КПО для данного типа траншеи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			8

4. РУКОВОДСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

ПОДРЯДЧИК должен предоставить графики производства строительных работ КОМПАНИИ на утверждение. План производства работ (ППР) является ответственностью ПОДРЯДЧИКА и должен быть разработан в соответствие с проектными чертежами и по согласованию с другими дисциплинами, работающими на строительном участке. Целью данного руководства является предоставление полного перечня основных строительных работ и указания на критические моменты во время строительства.

Предлагаемый порядок строительства:

- Любые несоответствия и затруднения, обнаруженные в процессе исследования территории рассматриваемого завода, и анализ проектной документации должны быть зарегистрированы и разрешены совместно со строительным Авторским надзором КОМПАНИИ.
- Установка требуемых базовых контрольных данных к точному местоположению РАБОТ.
- Необходимо зафиксировать соответствующим методом внешнюю границу строительных площадок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			9

5. МАТЕРИАЛЫ

5.1 Поставка КОМПАНИИ

КОМПАНИЯ предоставляет следующее:

- Детали рабочего пакета (подготовленного Консорциумом Текнинко-Каспий).
- Доступ на площадку, где будут выполняться РАБОТЫ.

5.2 Поставка ПОДРЯДЧИКА

ПОДРЯДЧИК предоставляет следующее:

- Квалифицированный персонал для выполнения работ.
- Все оборудование, необходимое для транспортировки материалов, и строительное оборудование, необходимое для завершения данного объема работ.
- Все инструменты и оборудование необходимое для проведения предполагаемых работ.
- Основные СИЗ (защитные каски, защитную обувь, защитную одежду, защитные очки, перчатки) для всего персонала.
- Любые дополнительные материалы необходимые для объема, включая, но не ограничиваясь временной конструкцией, прокладочными материалами и т.д.
- Все материалы, поставляемые ПОДРЯДЧИКОМ по строительству, должны иметь сертификаты, действительные на территории РК.
- Испытания для ППЗ/покрытия и для возможной сварки должны подтверждаться в присутствии и утверждаться инженером-строителем/инспектором КПО. По мере необходимости вся соответствующая документация должна быть предоставлена для подписей.
- ПОДРЯДЧИК по строительству должен выполнять работы согласно требованиям чертежей, проектных спецификаций КПО и всех стандартов (ГОСТ, СНиП, СН РК, СП РК, действующих на территории РК).
- Демонтаж и вывоз оборудования с площадки после окончания работ: включает вывоз с площадки всей рабочей силы, установок и оборудования, строительных лесов, неиспользованного материала и штабов строительства ПОДРЯДЧИКА по строительству, в том числе все временно проводимые работы.
- Очистить и восстановить любые временные установки и рабочие участки для утверждения контролера КОМПАНИИ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нядок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			10

6. СЕРТИФИКАЦИЯ И ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПОДРЯДЧИК должен выполнять все работы, указанные в данном рабочем пакете согласно стандартам, перечисленным в Разделе 8 (но не ограничиваясь ими), а также в соответствии со всеми необходимыми местными правилами и Спецификациями КПО. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за все откорректированные исполнительные и строительные чертежи, показывающие согласованные изменения и за передачу Инженерному отделу КПО Б.В. для закрытия проекта. Закрытием проекта считается подписание акта приема-передачи. Исполнительная документация должна быть передана КОМПАНИИ в течение 28 дней после завершения всех работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			11

7. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ПОДРЯДЧИК должен завершить данный объем работ в соответствии с нижеперечисленными документами.

Детальные Чертежи (документы Консорциума Текнинко-Каспий):

Номер чертежа	Название чертежа
AP/D/19/0789-A0284 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00000	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
AP/D/19/0789-B1021 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00001	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
AP/D/19/0789-B1022 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00002	РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
AP/D/19/0789-B1023 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00003	ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
AP/D/19/0789-B1024 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00004	БЛАГОУСТРОЙСТВО ПЛОЩАДКИ
AP/D/19/0789-B1025 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00005	ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ
AP/D/19/0789-B1026 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00006	ПЛАН ДЕМОНТАЖА
AP/D/19/0789-B1027 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00007	УСЗА. ПЛАН ДЕМОНТАЖА
AP/D/19/0789-B1028 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00008	УСЗА. РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
AP/D/19/0789-B1029 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00009	УСЗА. ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
AP/D/19/0789-B1030 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00010	УСЗА. БЛАГОУСТРОЙСТВО ПЛОЩАДКИ
AP/D/19/0789-B1031 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00011	УСЗА. ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ
AP/D/19/0789-B1032 B0438-6010-CE-AC-GP-DIS-00012	УСЗА. ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС
AP/D/19/0789-P0127 B0438-6010-CE-AC-MTO-00001	ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			12

8. СПЕЦИФИКАЦИИ И ПРОЦЕДУРЫ

В следующей таблице указаны лишь некоторые нормативные документы и стандарты. Данный перечень не является полным и во время строительства могут применяться другие действующие правила и стандарты РК, а также спецификации КПО.

Номер документа	Название документа
KPO-00-ENG-DTD-00003	Ограждения с защитой от проникновения тип 1. Детали ограждения
СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 3.01-103-2012	Генеральные планы промышленных предприятий
KPO-AL-HSE-PRO-00029	Процедура экскавации и рытья траншей
KPO-00-ENG-SPC-00024	Земляные работы и фундаменты под резервуары
KPO-00-ENG-SPC-00038	Бетонные материалы и строительство
ГОСТ 21.508-93	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий
KPO-00-ENG-SPC-00011	Стальные изделия для конструкций и Зданий. Материалы и производство (местная поставка).
KPO-AL-PED-DIR-00006-ER	Обязательная директива ДРП
KPO-AL-GSE-PRO-00236	Процедура по контролю воздушной газовой среды
ГОСТ 25912-2015	Плиты железобетонные предварительно напряженные для аэродромных покрытий. Технические условия
СТ РК 1549-2006	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нядж	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			13

9. ОСНОВНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ ППР

Все работы должны быть выполнены в соответствии с правилами и нормативами РК, Процедурами КПО по ТБ, а также предлагающимися спецификациями, а в случае противоречий между спецификациями применить более жесткие требования. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение всех разрешений необходимых для строительства.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №
B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0						Лист		
						14		

10. ОЦЕНКА РИСКА И ТБ

ПОДРЯДЧИК, участвующий в выполнении строительно-монтажных работ, должен следовать требованиям отдела техники безопасности месторождения чтобы исключить любые опасные ситуации для производства и месторождения. Весь персонал, вовлеченный в строительные работы, должен быть проинформирован обо всех потенциальных рисках. План по ТБ должен определять методологию подготовки персонала. В целях определения потенциальных рисков и мер предосторожности, необходимых для их снижения или управления ими должным образом, ПОДРЯДЧИК должен удостовериться, что все работы, подробно описанные ниже, будут выполняться в соответствии с системой наряд-допусков КПО (НД), которая включает в себя оценку риска до начала производства работ. ПОДРЯДЧИК должен быть предупрежден о потенциальных опасностях возгорания, вызванных неправильным ведением общего порядка и чистоты и несоблюдения мер пожарной безопасности во время огневых работ. ПОДРЯДЧИК должен разграничить и перегородить рабочие участки и ограничить доступ основного персонала только на время проведения установок. Для определения рисков, связанных с производственным процессом, выполняемым в течение дня, необходимо проводить ежедневный инструктаж по ТБ. Все работы должны выполняться в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 года), СП РК 1.03-106-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 года) и СН РК 1.03-35-2006.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			15

ACTIVITY RISK ASSESSMENT ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ

CONTRACTOR shall obtain from KPO Construction Dept. and review the following activity risk assessments ticked thus; √ and thereafter ensure all stated control measures are discussed during pre-job tool-box talks and then fully complied with during work activities.

ПОДРЯДЧИК должен получить и изучить от Отдела по строительству КПО формы по оценке производственного риска, помеченные галочкой «√», с дальнейшей организацией обсуждения приведенных мер контроля перед началом работ и их полное следование во время выполнения работ.

REF	Title	Наименование	Tick Метка
THA-001	Welding Exotic Materials	Сварка специальных материалов	
THA-002	Work With Bottled Gas	Работа с газом в баллонах	
THA-003	Pipe Removal	Снятие трубной арматуры	
THA-004	Pipe Installation	Установка трубной арматуры	
THA-005	Rigging	Погрузочные работы	√
THA-006	Manual Handling	Ручное обращение с материалами	√
THA-007	Grinding	Шлифование	√
THA-008	Welding And Flame Cutting	Сварка и огневая резка	√
THA-009	Working With Acetone	Работы с ацетоном	
THA-010	Operating Tubular Profiling Machine	Эксплуатация таблично-копировального станка	
THA-011	Scaffold Erection And Dismantling	Установка и демонтаж лесов	
THA-012	Working On Scaffold	Работа на лесах	
THA-013	Working With Corrosive Substances	Работа с коррозионными веществами	√
THA-014	Working With Irritant Substances	Работа с веществами, вызывающими раздражение	√
THA-015	Working With Toxic Substances	Работа с токсичными веществами	
THA-016	Working With Harmful Substances	Работа с вредными веществами	√
THA-017	Emergency Procedures	Планы ликвидации аварий	√
THA-018	Working With Flammable Substances	Работа с воспламеняющимися веществами	√
THA-019	Working At Heights	Работа на высоте	
THA-020	Radiography	Радиография	
THA-021	Working With Electrical Equipment	Работа с электрическим оборудованием	√
THA-022	Nitrogen Testing	Опрессовка азотом	

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

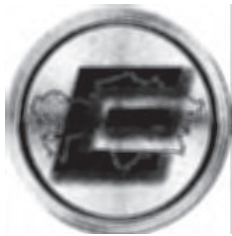
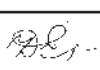
B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0

Лист

16

THA-023	Operating Pipe Cutting And Threading Machines	Эксплуатация труборезного/резьбонарезного станка	
THA-024	Working In Confined Spaces	Работа в замкнутом пространстве	
THA-025	Working Off Ladders	Работа на лестницах	√
THA-026	Operating Pedestal Cranes	Эксплуатация опорных кранов	√
THA-027	Working In Habitats	Проведение работ в тентах	
THA-028	Land Grading	Профилирование грунта	√
THA-029	Pneumatic Testing	Пневматическая опрессовка	
THA-030	Housekeeping	Поддержание чистоты и порядка	√
THA-031	Air Drying	Осушка воздухом	
THA-032	Chemical Cleaning	Очистка химреагентами	
THA-033	High Pressure Water Jetting	Высоконапорный водопровод	
THA-034	Fire Proofing	Противопожарная защита	√
THA-035	Magnetic Particle Inspection	Частичная магнитная дефектоскопия	
THA-036	Insulation/Man-made Fibres/Mastics	Изоляция/минеральные волокна ручной работы/мастика	√
THA-037	Insulation Sheet Metal	Изоляция листового металла	
THA-038	Use Of Epoxy Resin And Cleaner	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	√
THA-039	Removal Of Floor Gratings	Снятие напольных решеток	
THA-040	Working In Adverse Environ. Conditions	Работа в неблагоприятной окружающей среде	√
THA-041	Hydrotesting	Гидротестирование	
THA-042	Spray Painting	Покраска распылением	√
THA-043	Grit Blasting	Пескоструйная обработка	√
THA-044	Maintenance Work At Plant	Техобслуживание завода	
THA-045	Working On Tower Scaffold	Работа на высотных лесах	
THA-046	Electrical Testing	Испытание электрооборудования	√
THA-047	Electrical Installation	Установка электрооборудования	√
THA-048	Instrument Installation & Impulse Piping	Установка приборов и импульсных трубок	√
THA-049	Cable Pulling And Banding	Протягивание кабеля	√
THA-050	Instrument Calibration	Калибровка приборов	
THA-051	Demolition Work	Работы по сносу	√

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00002.0			17

Tecninco L.L.P. 	TECNINCO LLP Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin District, 090300, town of Aksai, Industrial Zone, 71H ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзола, 71H CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baimukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПЫЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуканова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-ENG-WKP-00454-ER TECNINCO code Код ТЕКНИНКО B0438-6010-CE-AC-00001.3				
Originating division Организация	Originating office address: Адрес офиса организации:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION BOOK 3 OF 7 ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНИГА 3 ИЗ 7 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
3	01.12.2022	Issued for Construction/ Выпущено для строительства	D. Umerbekov Д. Умербеков	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугоди́ников
2	26.08.2022	Issued for Construction/ Выпущено для строительства	A. Khabi А. Хаби	S. Imanbayeva С. Иманбаева	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугоди́ников
1	19.07.2022	Issued for Construction/ Выпущено для строительства	A. Khabi А. Хаби	S. Imanbayeva С. Иманбаева	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугоди́ников
0	02.06.2022	Issued for review & comments/ Выпущено для проверки и комментариев	A. Khabi А. Хаби	S. Imanbayeva С. Иманбаева	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугоди́ников
Rev.	Date	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил
Рев.	Дата					

1. ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С
ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ,
ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

MASTER
DCC 13 JAN 2023
Engineering and Technical Authority

BOOK No. FORM No.	DESIGNATION НАЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	B0435-6016-7C-GD-00001	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	B0435-6016-7E-GP-00004	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	B0435-6016-7B-AC-00100	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	B0435-6016-7D-TK-00001	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	B0435-6016-7C-EZ-00001	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	B0435-6016-7C-EP-00001	INSTRUMENTATION PART ЧАСТЬ ИЗМЕР.	
7	B0435-6016-7C-P03-00001	CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	

ENTRY ITEM #	NAME NAME/ORGANIZATION	ENTRY DATE
AP/19/1978-AP028 30006-0010-CR-AC-XC-00001	GENERAL DATA GENERAL DATA	ENT. 1 FEB. 1
AP/19/1978-AP037 30006-0010-CR-AC-XC-00001	GENERAL DATA, CONCRETE STRUCTURES GENERAL DATA, CONCRETE STRUCTURES	ENT. 5 FEB. 1
AP/19/1978-AP036 30006-0010-CR-AC-XC-00002	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT PLANET FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT	ENT. 1 FEB. 1
AP/19/1978-AP037 30006-0010-CR-AC-XC-00003	FOUNDATION AND CABLE TRENCH DETAILS FOUNDATION AND CABLE TRENCH DETAILS	ENT. 1 FEB. 1
AP/19/1978-AP037 30006-0010-CR-AC-XC-00004	CHRISTIAN TANK CONCRETE CABLE MODIFICATION CHRISTIAN TANK CONCRETE CABLE MODIFICATION	ENT. 1 FEB. 1
AP/19/1978-AP038 30006-0010-CR-AC-XC-00006	DETAILED CONCRETE TANK DETAILS DETAILED CONCRETE TANK DETAILS	ENT. 2 FEB. 1
AP/19/1978-AP039 30006-0010-CR-AC-XC-00008	PLAN PRINTS LAYOUT AND BC DETAILS PLAN PRINTS LAYOUT AND BC DETAILS	ENT. 3 FEB. 1
AP/19/1978-AP040 30006-0010-CR-AC-XC-00007	WORKING PLAN FOUNDATION LAYOUT AND BC DETAILS WORKING PLAN FOUNDATION LAYOUT AND BC DETAILS	ENT. 1 FEB. 1
AP/19/1978-AP041 30006-0010-CR-AC-XC-00008	FOUNDATION FOR LIGHTING LIGHTING AND VENTILATION POLES FOUNDATION FOR LIGHTING LIGHTING AND VENTILATION POLES	ENT. 1 FEB. 1

SHEET NO.	NAME DESCRIPTION	NOTES REMARKS
AS/7/19/0790-B1045	SECTION AND CABLE TRUNCE LAYOUT	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00006	SCHEMATIC FOUNDATION AND KASREHSHAH TRAILERS	REV. 2
AS/7/19/0790-B1045	SECTION FOUNDATION AND CABLE TRUNCE LAYOUT SECTION	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00010	SCHEMATIC FOUNDATION AND KASREHSHAH TRAILERS	REV. 1
AS/7/19/0790-B1044	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00011	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL	REV. 1
AS/7/19/0790-B1045	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS AND SC DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00012	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS AND SC DETAILS	REV. 1
AS/7/19/0790-C0982	SECTION OF WORK. CIVIL PART	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-SDW-00001	SECTION PART. CIVIL PART	REV. 1
AS/7/19/0790-B1045	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00013	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
AS/7/19/0790-A0258	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 2
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00010	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 2
AS/7/19/0790-B1045	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00011	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
AS/7/19/0790-B1047	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00012	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
AS/7/19/0790-B1045	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00013	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
AS/7/19/0790-B1049	SECTION REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1
B0458-B010-CE-AC-KG-D25-00014	SECTION DETAIL REINFORCED CONCRETE STEEL DETAILS	REV. 1

			RECEIVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED
3	30.11.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED
2	22.08.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED
1	05.07.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED
REV.	DATE	DESCRIPTION	PROPOSED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED

JOB NUMBER: B0438 TECNINCO L.L.P. CASPY ENG. L.L.P. CUSTOMER: KPO b.v.
Karachaganak field

PROJECT TITLE: WELL 9882 (MBU_PTE) ARRANGEMENT, HOOK-UP AND CONNECTION

DRAWING TITLE: GENERAL DATA	SCALE: NTS
	SHEET 1 of 3


 KPO N./ AI/D/19/0789-A0286
 REV. 3

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL,
REGULATIONS' AND INTERSTATE REGULATIONS' IN
FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

PROJECT CHIEF ENGINEERS
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

A. NEL-GODNTKOV
— A. HEYTOJUKKOR

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPD-10-ENG-WKP-00454-BR
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧНИЙ ПАКЕТ: КРД-10-ЕНГ-МКР-00454-БР

					B0438-6010-CE-AC-DIS-00001					
					ОБУСТРОЙСТВО СВАЖИНЫ 0002 (МВУ РТС).					
					ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ					
Изм.	Возм.	Лист	Р.К.	Подпись	Дата	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		Страниц	Лист	Листов
Разработчик	Усупов Д.				11.22			РК	1	3
Проектировщик	Никитина С.				11.22					
Т. контролер	Бундаре А.				11.22	ОБЪЕКТ ДАННЫЕ		ТОО "ТАШКЕНКО" г. Ашгад		
К. контролер	Бундара М.				11.22			ТОО "Каспий" г. Ашгад		
СНТ	Бундара А.				11.22					

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

[illegible]

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

[illegible]

				REVIEWED	SUBMITTED	DATE
3	30.11.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION		AJESHA	SHARATHA	AJESHA SHARATHA
2	22.06.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION		AJESHA	SHARATHA	AJESHA SHARATHA
1	05.07.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION		AJESHA	SHARATHA	AJESHA SHARATHA
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	NOTED
JOB NUMBER	TECHNICO L.L.P. CASPY ENG. L.L.P.			CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field		
PROJECT TITLE: WELL 9662 (MBU_P75) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION						
DRAWING TITLE: GENERAL DATA						SCALE: NTS SHEET 2 of 2
		KPO N./ AP/D/19/07093-A02H6	REV. 3			

TPASS: AutoCAD 工程 B(42B-401)-2E-AE-2015-05(1).DWG

LIST OF ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ
KPO-10-ENG-WKP-00320-KR	WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 10" PRODUCTION MODULE РАБОЧАЯ КОНСТРУКТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 10" ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ
KPO-10-ENG-WKP-00330-KR	WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 4" FLARE MODULE РАБОЧАЯ КОНСТРУКТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 4" ФЛАНЦЕВОГО МОДУЛЯ



Согласовано	11.22
Выполнено	11.22
Проверено	11.22
Утверждено	11.22
Имя, № докум.	Подпись и дата
Имя, № докум.	Подпись и дата
Имя, № докум.	Подпись и дата

3	30.11.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	
2	22.02.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	
1	06.01.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	AMIRKHAN	
REV. DATE		DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED	
JOB NUMBER B0438			CUSTOMER KPO b.v.				
TECNINCO L.L.P. CASPY ENG. L.L.P.			Karachaganak field				
PROJECT TITLE: WELL 9882 (MBU_PTS) ARRANGEMENT, HOOK-UP AND CONNECTION							
DRAWING TITLE: GENERAL DATA						SCALE: NTS	
						SHEET 3 of 3	
KPO N./ AP/D/19/0789-A0286			REV. 3				

B0438-6010-CE-AC-DIS-00001						
ОБУСТРОЙСТВО ОБРАЖИВЫМ 9882 (MBU_PTS). ОБЪЕЗДА И ПОДЪЕЗДАНИЕ						
Имя, № докум.	Лист	№ докум.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Умрибеков Д.	27.11.22	11.22	РП	3	
Проверил	Умрибеков С.	11.22				
Контроль	Домошников А.	11.22				
Исполнитель	Булдун И.	11.22				
ИП	Булдун И.	11.22				
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				ТОО "ТЕХНИКО"		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				г. Астана		
				г. Алматы		

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧА
REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
GOST 25012-2015 ГОСТ 25912-2015	PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE SLABS FOR AERODROME PAVEMENT. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	SDOC. MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS СПДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SN RoK 1.03-05-2011 ОН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SN RoK 2.01-01-2013 ОН РК 2.01-01-2013	CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ	
SP RoK 2.04-01-2017 СП РК 2.04-01-2017	BUILDING CLIMATOLOGY СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ	
SN RoK 1.02-03-2022 ОН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, COORDINATION, APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	



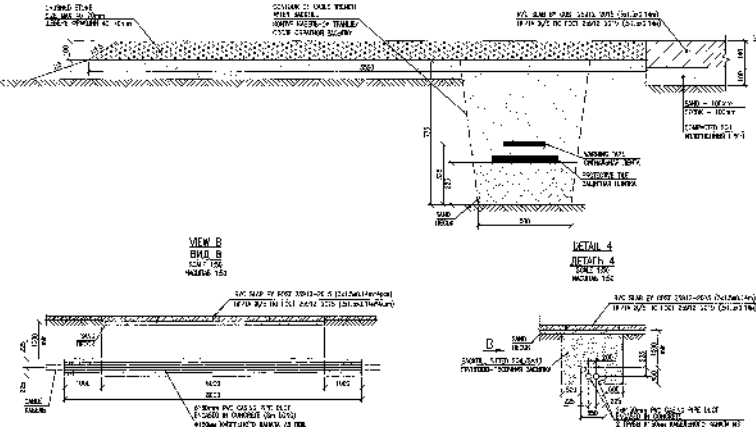
3	30.11.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	17.08.2023	SAWATDINA	ABDUMUKH	ABDUMUKH	
2	25.08.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	ATIME	SAWATDINA	ABDUMUKH	ABDUMUKH	
1	05.07.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	ATIME	SAWATDINA	ABDUMUKH	ABDUMUKH	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED	
JOB NUMBER B0438	TECHNICO LLP. CASPY ENG. LLP.			CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field			
PROJECT TITLE: WELL 9682 (MBU_PTS) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION							
DRAWING TITLE:			GENERAL DATA. CONCRETE STRUCTURES			SCALE: NTS SHEET 2 of 2	
			KPO N/ AP/D/19/0769-A0267			REV. 3	

B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00001						
ОБСТРОЕНИЕ СДАВАНИЯ 9682 (MBU_PTS). ОБЩАЯ К ДОПОЛНЕНИЮ						
Имя	Фамилия	Лист	№ Листа	Дата	Статус	Листов
Разработчик	Тарасов С.	1	1	11.22	РП	2
Проверен	Васильев С.	1	1	11.22		
Техконтроль	Смирнов А.	1	1	11.22		
Надзор	Смирнов М.	1	1	11.22		
ИТН	Васильев А.	1	1	11.22		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				ООО "Технико" г. Астана		
				ООО "Базис" г. Алматы		

DATE: 2023-01-13 11:23:00

100% (100%)

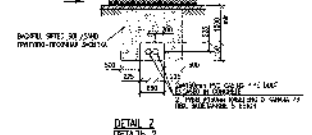
SECTION A-A
СРЕЗНЕНИЕ А-А
SCALE 1:100



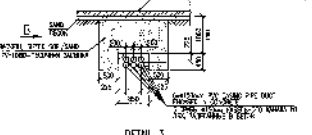
VIEW B
ВНУТРИ
SCALE 1:100



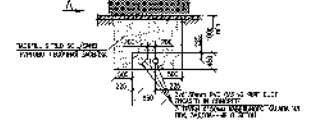
DETAIL 1
ДЕТАЛЬ 1
SCALE 1:100



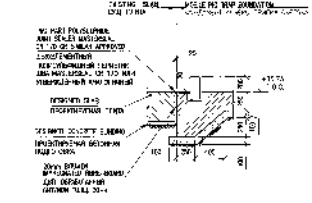
DETAIL 2
ДЕТАЛЬ 2
SCALE 1:100



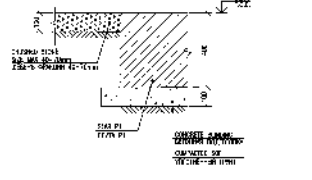
DETAIL 3
ДЕТАЛЬ 3
SCALE 1:100



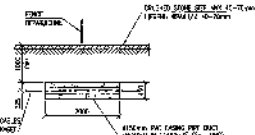
SECTION B-B
СРЕЗНЕНИЕ Б-Б
SCALE 1:100



SECTION C-C
СРЕЗНЕНИЕ В-В
SCALE 1:100



VIEW A
ВНУТРИ
SCALE 1:100



THE FOLLOWING MATERIALS SHOULD BE USED FOR THE CONSTRUCTION OF THE FOUNDATION AND WALLS:

- 1. CONCRETE (C20) - FOR THE FOUNDATION AND WALLS.
- 2. BRICK (1000x600x200) - FOR THE WALLS.
- 3. INSULATION (EPS) - FOR THE WALLS.
- 4. SAND (0.25) - FOR THE FOUNDATION.
- 5. GRAVEL (0.5) - FOR THE FOUNDATION.
- 6. CEMENT (400) - FOR THE FOUNDATION.
- 7. WATER - FOR THE FOUNDATION.
- 8. AIR - FOR THE FOUNDATION.
- 9. SOIL - FOR THE FOUNDATION.
- 10. ROCK - FOR THE FOUNDATION.
- 11. GLASS - FOR THE FOUNDATION.
- 12. METAL - FOR THE FOUNDATION.
- 13. WOOD - FOR THE FOUNDATION.
- 14. PLASTIC - FOR THE FOUNDATION.
- 15. RUBBER - FOR THE FOUNDATION.
- 16. LEAD - FOR THE FOUNDATION.
- 17. ZINC - FOR THE FOUNDATION.
- 18. COPPER - FOR THE FOUNDATION.
- 19. ALUMINUM - FOR THE FOUNDATION.
- 20. STEEL - FOR THE FOUNDATION.
- 21. IRON - FOR THE FOUNDATION.
- 22. NICKEL - FOR THE FOUNDATION.
- 23. CHROMIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 24. MANGANESE - FOR THE FOUNDATION.
- 25. SILICON - FOR THE FOUNDATION.
- 26. BORON - FOR THE FOUNDATION.
- 27. FLUORINE - FOR THE FOUNDATION.
- 28. IODINE - FOR THE FOUNDATION.
- 29. BROMINE - FOR THE FOUNDATION.
- 30. CHLORINE - FOR THE FOUNDATION.
- 31. SULFUR - FOR THE FOUNDATION.
- 32. PHOSPHORUS - FOR THE FOUNDATION.
- 33. CARBON - FOR THE FOUNDATION.
- 34. NITROGEN - FOR THE FOUNDATION.
- 35. OXYGEN - FOR THE FOUNDATION.
- 36. HYDROGEN - FOR THE FOUNDATION.
- 37. HELIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 38. NEON - FOR THE FOUNDATION.
- 39. ARGON - FOR THE FOUNDATION.
- 40. KRYPTON - FOR THE FOUNDATION.
- 41. XENON - FOR THE FOUNDATION.
- 42. RADIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 43. POLONIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 44. ASTATINE - FOR THE FOUNDATION.
- 45. TENNESSE - FOR THE FOUNDATION.
- 46. FLEROV - FOR THE FOUNDATION.
- 47. COPERNICIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 48. HAWESIIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 49. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 50. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 51. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 52. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 53. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 54. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 55. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 56. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 57. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 58. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 59. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 60. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 61. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 62. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 63. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 64. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 65. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 66. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 67. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 68. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 69. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 70. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 71. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 72. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 73. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 74. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 75. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 76. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 77. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 78. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 79. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 80. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 81. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 82. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 83. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 84. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 85. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 86. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 87. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 88. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 89. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 90. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 91. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 92. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 93. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 94. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 95. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 96. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 97. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 98. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 99. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.
- 100. UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION.

MATERIAL TAKE OFF
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
1	CONCRETE (C20) - FOR THE FOUNDATION AND WALLS	m³	1.56
2	BRICK (1000x600x200) - FOR THE WALLS	шт.	17
3	INSULATION (EPS) - FOR THE WALLS	m²	4.28
4	SAND (0.25) - FOR THE FOUNDATION	m³	25.50
5	GRAVEL (0.5) - FOR THE FOUNDATION	m³	30.00
6	CEMENT (400) - FOR THE FOUNDATION	кг	11.16
7	WATER - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
8	AIR - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
9	SOIL - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
10	ROCK - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
11	GLASS - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
12	METAL - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
13	WOOD - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
14	PLASTIC - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
15	RUBBER - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
16	LEAD - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
17	ZINC - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
18	COPPER - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
19	ALUMINUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
20	STEEL - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
21	IRON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
22	NICKEL - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
23	CHROMIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
24	MANGANESE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
25	SILICON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
26	BORON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
27	FLUORINE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
28	IODINE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
29	BROMINE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
30	CHLORINE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
31	SULFUR - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
32	PHOSPHORUS - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
33	CARBON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
34	NITROGEN - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
35	OXYGEN - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
36	HYDROGEN - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
37	HELIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
38	NEON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
39	ARGON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
40	KRYPTON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
41	XENON - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
42	RADIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
43	POLONIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
44	ASTATINE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
45	TENNESSE - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
46	FLEROV - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
47	COPERNICIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
48	HAWESIIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
49	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
50	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
51	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
52	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
53	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
54	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
55	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
56	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
57	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
58	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
59	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
60	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
61	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
62	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
63	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
64	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
65	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
66	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
67	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
68	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
69	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
70	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
71	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
72	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
73	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
74	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
75	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
76	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
77	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
78	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
79	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
80	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
81	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
82	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
83	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
84	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
85	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
86	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
87	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
88	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
89	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
90	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
91	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
92	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
93	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
94	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
95	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
96	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
97	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
98	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
99	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16
100	UNUNBIUM - FOR THE FOUNDATION	л	10.16

VOLUME OF EXCAVATION
ОБЪЕМ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
1	EXCAVATION OF SOIL	m³	10.16
2	EXCAVATION OF ROCK	m³	10.16

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА	МАСШТАБ
1	GENERAL LAYOUT	1:100
2	FOUNDATION PLAN	1:100
3	WALL PLAN	1:100
4	SECTION A-A	1:100
5	SECTION B-B	1:100
6	SECTION C-C	1:100
7	DETAIL 1	1:100
8	DETAIL 2	1:100
9	DETAIL 3	1:100
10	DETAIL 4	1:100

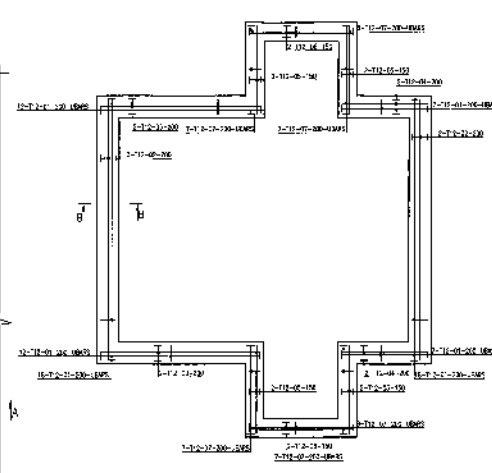
NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
2. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
3. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
5. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
6. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
7. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
8. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
9. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
10. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
11. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
12. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
13. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
14. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
15. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
16. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
17. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
18. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
19. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
20. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
21. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
22. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
23. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
24. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
25. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
26. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
27. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
28. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
29. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
30. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
31. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
32. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
33. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
34. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
35. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
36. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
37. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
38. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
39. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
40. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
41. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
42. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
43. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
44. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
45. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
46. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
47. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
48. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
49. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
50. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
51. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
52. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
53. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
54. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
55. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
56. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
57. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
58. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
59. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
60. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
61. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
62. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
63. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
64. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
65. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
66. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
67. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
68. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
69. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
70. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
71. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
72. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
73. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
74. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
75. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
76. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
77. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
78. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
79. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
80. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
81. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
82. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
83. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
84. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
85. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
86. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
87. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
88. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
89. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
90. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
91. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
92. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
93. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
94. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
95. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
96. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
97. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
98. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.
99. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE FOUNDATION.
100. ALL DIMENSIONS ARE TO THE CENTER OF THE WALL.

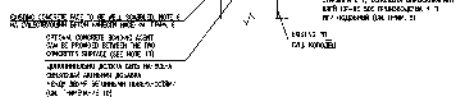
LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

100.	112-111 MAY (12 OF 1262511)
------	-----------------------------

REINFORCEMENT LAYOJ
ПЛАТ АРМИРОВАНИЯ



SECTION A-A
PA3PE3 A-A

[illegible]

116:110 - УСПЕШНАЯ СЪЮЗНО-ТАМ

NUMBER OF DAYS
KCK-100 APPROX. 100-150
d 112 to 120
GRADE OF STEEL AND BAR IN
CONCRETE: 4000 PSI
SPECIES OF BIRCH, NUMBER OF
POSTHOLE HEAVY ARMATURE
(BARKING)

GRADE 37 STEEL
WATER CURE?
AS PER QST JAC(3)-E116;
B. COORDINATOR'S F22 JAC(3)-E116;
1 = KIC (as E1)

TABLE 1	TOP OF STEEL EPPS COLUMN
TABLE 2	TOP OF CASTING STEEL COLUMN
TABLE 3	TOP OF CASTING STEEL COLUMN

A photograph of a document, possibly a receipt or a form. It features a large, bold, black stamp that reads "MASTER" in the center. Below this stamp, there is a smaller, rectangular stamp that reads "RECEIVED" followed by the date "JUN 10 1964". The document is otherwise mostly blank, with some faint, illegible text visible at the top and bottom edges.[illegible]

DRAWING TITLE: CHRISTMAS TREE CONCRETE CELLAR		SCALE: 1/8" = 1'-0"
MOUJICATHIN		SHEET 2 of 2

WFO X / AP/11/19/0722-2017 PAF, I

H0438-6010-CE-AC-KG-DHS-00004

REPORTING PERIOD (MM/DD/YYYY - MM/DD/YYYY)		REPORTING PERIOD (MM/DD/YYYY - MM/DD/YYYY)	
DATE	TIME	LOCATION	STATUS
07/15/2015	10:00	APPOINTMENT - OUTPATIENT CLINIC	1

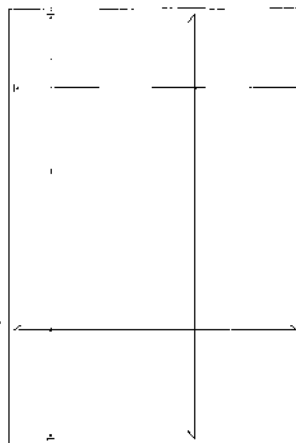
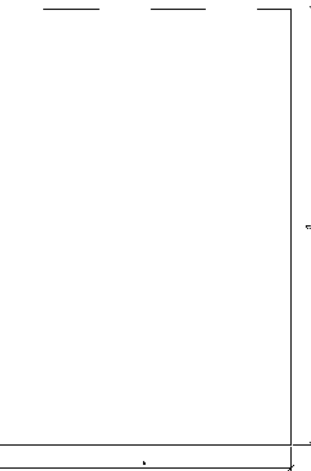
	07.20	FOR THE GROUP AND FOR THE COMPANY		
EX 1	07.20	WOLFGANG BOETTCHER FROM	TO "BRUNNEN"	TO "BRUNNEN"
EX 2	07.20	CHEMIST	& JAHRE	& JAHRE
EX 3	07.20			
EX 4	07.20			

2012-2013-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1

SLAB LAYOUT ПЛАН ЛАТЫ

SLAB REINFORCEMENT LAYOUT ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ЛАТЫ

1:12 30 30 140



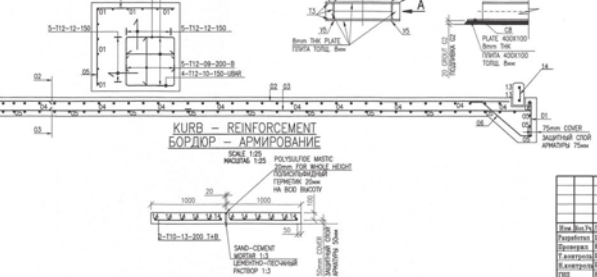
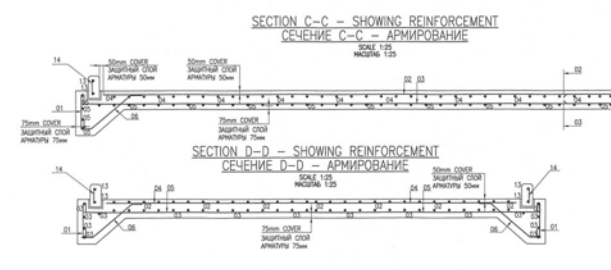
SECTION A-A СЕЧЕНИЕ А-А

SECTION B-B СЕЧЕНИЕ Б-Б

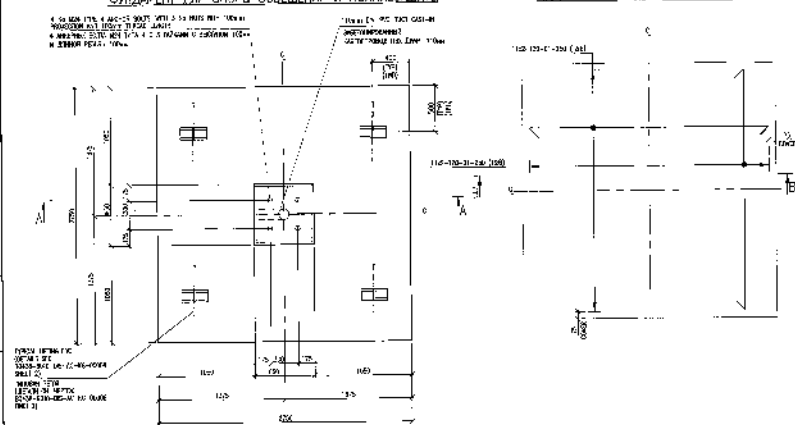
NO	DETAIL	REINFORCEMENT
1	1	100
2	2	100
3	3	100
4	4	100
5	5	100
6	6	100
7	7	100
8	8	100
9	9	100
10	10	100
11	11	100
12	12	100
13	13	100
14	14	100
15	15	100
16	16	100
17	17	100
18	18	100
19	19	100
20	20	100
21	21	100
22	22	100
23	23	100
24	24	100
25	25	100
26	26	100
27	27	100
28	28	100
29	29	100
30	30	100
31	31	100
32	32	100
33	33	100
34	34	100
35	35	100
36	36	100
37	37	100
38	38	100
39	39	100
40	40	100
41	41	100
42	42	100
43	43	100
44	44	100
45	45	100
46	46	100
47	47	100
48	48	100
49	49	100
50	50	100
51	51	100
52	52	100
53	53	100
54	54	100
55	55	100
56	56	100
57	57	100
58	58	100
59	59	100
60	60	100
61	61	100
62	62	100
63	63	100
64	64	100
65	65	100
66	66	100
67	67	100
68	68	100
69	69	100
70	70	100
71	71	100
72	72	100
73	73	100
74	74	100
75	75	100
76	76	100
77	77	100
78	78	100
79	79	100
80	80	100
81	81	100
82	82	100
83	83	100
84	84	100
85	85	100
86	86	100
87	87	100
88	88	100
89	89	100
90	90	100
91	91	100
92	92	100
93	93	100
94	94	100
95	95	100
96	96	100
97	97	100
98	98	100
99	99	100
100	100	100

NO	ITEM	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL
1	CONCRETE	100.00	m³	100.00	10000.00
2	REINFORCEMENT	100.00	kg	100.00	10000.00
3	FORMWORK	100.00	m²	100.00	10000.00
4	WATER	100.00	m³	100.00	10000.00
5	CEMENT	100.00	kg	100.00	10000.00
6	SAND	100.00	m³	100.00	10000.00
7	GRAVEL	100.00	m³	100.00	10000.00
8	BRICKS	100.00	kg	100.00	10000.00
9	ROOFING	100.00	m²	100.00	10000.00
10	GLASS	100.00	m²	100.00	10000.00
11	DOORS	100.00	kg	100.00	10000.00
12	WINDOWS	100.00	kg	100.00	10000.00
13	PAINTS	100.00	kg	100.00	10000.00
14	WALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
15	FLOORS	100.00	m²	100.00	10000.00
16	CEILING	100.00	m²	100.00	10000.00
17	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
18	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
19	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
20	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
21	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
22	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
23	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
24	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
25	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
26	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
27	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
28	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
29	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
30	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
31	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
32	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
33	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
34	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
35	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
36	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
37	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
38	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
39	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
40	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
41	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
42	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
43	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
44	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
45	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
46	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
47	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
48	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
49	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
50	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
51	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
52	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
53	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
54	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
55	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
56	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
57	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
58	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
59	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
60	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
61	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
62	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
63	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
64	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
65	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
66	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
67	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
68	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
69	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
70	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
71	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
72	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
73	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
74	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
75	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
76	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
77	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
78	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
79	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
80	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
81	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
82	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
83	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
84	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
85	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
86	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
87	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
88	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
89	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
90	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
91	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
92	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
93	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
94	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
95	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
96	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
97	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
98	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
99	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
100	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00

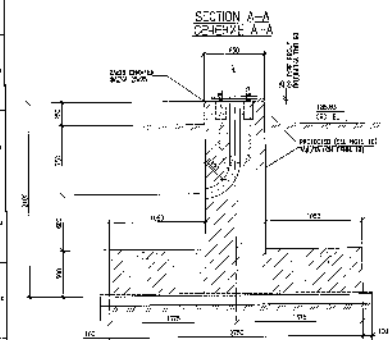
NO	ITEM	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL
1	CONCRETE	100.00	m³	100.00	10000.00
2	REINFORCEMENT	100.00	kg	100.00	10000.00
3	FORMWORK	100.00	m²	100.00	10000.00
4	WATER	100.00	m³	100.00	10000.00
5	CEMENT	100.00	kg	100.00	10000.00
6	SAND	100.00	m³	100.00	10000.00
7	GRAVEL	100.00	m³	100.00	10000.00
8	BRICKS	100.00	kg	100.00	10000.00
9	ROOFING	100.00	m²	100.00	10000.00
10	GLASS	100.00	m²	100.00	10000.00
11	DOORS	100.00	kg	100.00	10000.00
12	WINDOWS	100.00	kg	100.00	10000.00
13	PAINTS	100.00	kg	100.00	10000.00
14	WALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
15	FLOORS	100.00	m²	100.00	10000.00
16	CEILING	100.00	m²	100.00	10000.00
17	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
18	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
19	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
20	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
21	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
22	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
23	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
24	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
25	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
26	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
27	TOILETS	100.00	m²	100.00	10000.00
28	CLIMBING	100.00	m²	100.00	10000.00
29	STAIRS	100.00	m²	100.00	10000.00
30	BATHS	100.00	m²	100.00	10000.00
31	KITCHENS	100.00	m²	100.00	10000.00
32	HALLS	100.00	m²	100.00	10000.00
33	TOILETS	100.00	m²	100.00	10

[illegible]

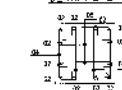
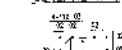
FOUNDATION REINFORCEMENT PLAN
ПЛАН АРМІРОВАННЯ ФУНДАМЕНТА



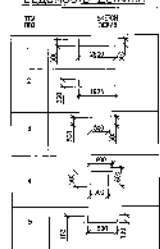
SECTION B-B
CEILING B-B



ТИПОВАЯ ДЕТАЛЬ
ТИПОВОЙ УЗЛ

[illegible][illegible]

LIST OF DETAILS
REINFORCEMENT PLANS



REFERENCE DRAWINGS - CSDU04-02 SEP 87	
REF. NUMBER	DESCRIPTION

1.047 ACTION
2.047 ACTION
3.047 ACTION
4.047 ACTION
5.047 ACTION
6.047 ACTION
7.047 ACTION
8.047 ACTION
9.047 ACTION
10.047 ACTION
11.047 ACTION
12.047 ACTION
13.047 ACTION
14.047 ACTION
15.047 ACTION
16.047 ACTION
17.047 ACTION
18.047 ACTION
19.047 ACTION
20.047 ACTION
21.047 ACTION
22.047 ACTION
23.047 ACTION
24.047 ACTION
25.047 ACTION
26.047 ACTION
27.047 ACTION
28.047 ACTION
29.047 ACTION
30.047 ACTION
31.047 ACTION
32.047 ACTION
33.047 ACTION
34.047 ACTION
35.047 ACTION
36.047 ACTION
37.047 ACTION
38.047 ACTION
39.047 ACTION
40.047 ACTION
41.047 ACTION
42.047 ACTION
43.047 ACTION
44.047 ACTION
45.047 ACTION
46.047 ACTION
47.047 ACTION
48.047 ACTION
49.047 ACTION
50.047 ACTION
51.047 ACTION
52.047 ACTION
53.047 ACTION
54.047 ACTION
55.047 ACTION
56.047 ACTION
57.047 ACTION
58.047 ACTION
59.047 ACTION
60.047 ACTION
61.047 ACTION
62.047 ACTION
63.047 ACTION
64.047 ACTION
65.047 ACTION
66.047 ACTION
67.047 ACTION
68.047 ACTION
69.047 ACTION
70.047 ACTION
71.047 ACTION
72.047 ACTION
73.047 ACTION
74.047 ACTION
75.047 ACTION
76.047 ACTION
77.047 ACTION
78.047 ACTION
79.047 ACTION
80.047 ACTION
81.047 ACTION
82.047 ACTION
83.047 ACTION
84.047 ACTION
85.047 ACTION
86.047 ACTION
87.047 ACTION
88.047 ACTION
89.047 ACTION
90.047 ACTION
91.047 ACTION
92.047 ACTION
93.047 ACTION
94.047 ACTION
95.047 ACTION
96.047 ACTION
97.047 ACTION
98.047 ACTION
99.047 ACTION
100.047 ACTION

LECPHO - YCUIOB-HE C6C3-ANCIUM?

[illegible]

MASTER:

1. NAME _____
 2. DATE _____
 3. TIME _____
 4. LOCATION _____
 5. REMARKS _____
 6. INITIALS _____
 7. SIGNATURE _____
 8. DATE _____
 9. TIME _____
 10. LOCATION _____
 11. REMARKS _____
 12. INITIALS _____
 13. SIGNATURE _____
 14. DATE _____
 15. TIME _____
 16. LOCATION _____
 17. REMARKS _____
 18. INITIALS _____
 19. SIGNATURE _____
 20. DATE _____
 21. TIME _____
 22. LOCATION _____
 23. REMARKS _____
 24. INITIALS _____
 25. SIGNATURE _____
 26. DATE _____
 27. TIME _____
 28. LOCATION _____
 29. REMARKS _____
 30. INITIALS _____
 31. SIGNATURE _____
 32. DATE _____
 33. TIME _____
 34. LOCATION _____
 35. REMARKS _____
 36. INITIALS _____
 37. SIGNATURE _____
 38. DATE _____
 39. TIME _____
 40. LOCATION _____
 41. REMARKS _____
 42. INITIALS _____
 43. SIGNATURE _____
 44. DATE _____
 45. TIME _____
 46. LOCATION _____
 47. REMARKS _____
 48. INITIALS _____
 49. SIGNATURE _____
 50. DATE _____
 51. TIME _____
 52. LOCATION _____
 53. REMARKS _____
 54. INITIALS _____
 55. SIGNATURE _____
 56. DATE _____
 57. TIME _____
 58. LOCATION _____
 59. REMARKS _____
 60. INITIALS _____
 61. SIGNATURE _____
 62. DATE _____
 63. TIME _____
 64. LOCATION _____
 65. REMARKS _____
 66. INITIALS _____
 67. SIGNATURE _____
 68. DATE _____
 69. TIME _____
 70. LOCATION _____
 71. REMARKS _____
 72. INITIALS _____
 73. SIGNATURE _____
 74. DATE _____
 75. TIME _____
 76. LOCATION _____
 77. REMARKS _____
 78. INITIALS _____
 79. SIGNATURE _____
 80. DATE _____
 81. TIME _____
 82. LOCATION _____
 83. REMARKS _____
 84. INITIALS _____
 85. SIGNATURE _____
 86. DATE _____
 87. TIME _____
 88. LOCATION _____
 89. REMARKS _____
 90. INITIALS _____
 91. SIGNATURE _____
 92. DATE _____
 93. TIME _____
 94. LOCATION _____
 95. REMARKS _____
 96. INITIALS _____
 97. SIGNATURE _____
 98. DATE _____
 99. TIME _____
 100. LOCATION _____
 101. REMARKS _____
 102. INITIALS _____
 103. SIGNATURE _____
 104. DATE _____
 105. TIME _____
 106. LOCATION _____
 107. REMARKS _____
 108. INITIALS _____
 109. SIGNATURE _____
 110. DATE _____
 111. TIME _____
 112. LOCATION _____
 113. REMARKS _____
 114. INITIALS _____
 115. SIGNATURE _____
 116. DATE _____
 117. TIME _____
 118. LOCATION _____
 119. REMARKS _____
 120. INITIALS _____
 121. SIGNATURE _____
 122. DATE _____
 123. TIME _____
 124. LOCATION _____
 125. REMARKS _____
 126. INITIALS _____
 127. SIGNATURE _____
 128. DATE _____
 129. TIME _____
 130. LOCATION _____
 131. REMARKS _____
 132. INITIALS _____
 133. SIGNATURE _____
 134. DATE _____
 135. TIME _____
 136. LOCATION _____
 137. REMARKS _____
 138. INITIALS _____
 139. SIGNATURE _____
 140. DATE _____
 141. TIME _____
 142. LOCATION _____
 143. REMARKS _____
 144. INITIALS _____
 145. SIGNATURE _____
 146. DATE _____
 147. TIME _____
 148. LOCATION _____
 149. REMARKS _____
 150. INITIALS _____
 151. SIGNATURE _____
 152. DATE _____
 153. TIME _____
 154. LOCATION _____
 155. REMARKS _____
 156. INITIALS _____
 157. SIGNATURE _____
 158. DATE _____
 159. TIME _____
 160. LOCATION _____
 161. REMARKS _____
 162. INITIALS _____
 163. SIGNATURE _____
 164. DATE _____
 165. TIME _____
 166. LOCATION _____
 167. REMARKS _____
 168. INITIALS _____
 169. SIGNATURE _____
 170. DATE _____
 171. TIME _____
 172. LOCATION _____
 173. REMARKS _____
 174. INITIALS _____
 175. SIGNATURE _____
 176. DATE _____
 177. TIME _____
 178. LOCATION _____
 179. REMARKS _____
 180. INITIALS _____
 181. SIGNATURE _____
 182. DATE _____
 183. TIME _____
 184. LOCATION _____
 185. REMARKS _____
 186. INITIALS _____
 187. SIGNATURE _____
 188. DATE _____
 189. TIME _____
 190. LOCATION _____
 191. REMARKS _____
 192. INITIALS _____
 193. SIGNATURE _____
 194. DATE _____
 195. TIME _____
 196. LOCATION _____
 197. REMARKS _____
 198. INITIALS _____
 199. SIGNATURE _____
 200. DATE _____
 201. TIME _____
 202. LOCATION _____
 203. REMARKS _____
 204. INITIALS _____
 205. SIGNATURE _____
 206. DATE _____
 207. TIME _____
 208. LOCATION _____
 209. REMARKS _____
 210. INITIALS _____
 211. SIGNATURE _____
 212. DATE _____
 213. TIME _____
 214. LOCATION _____
 215. REMARKS _____
 216. INITIALS _____
 217. SIGNATURE _____
 218. DATE _____
 219. TIME _____
 220. LOCATION _____
 221. REMARKS _____
 222. INITIALS _____
 223. SIGNATURE _____

[illegible]

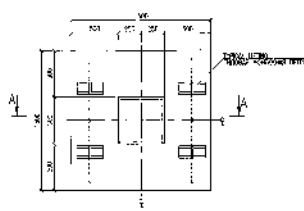
DRAWING TITLE:	FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTNING AND WINDSOCK POLE	9 8
DATE:	NOV 11 1971	1

201406-8610-C-CE-2017-018 DIS

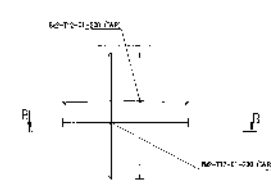
[illegible]

FILED IN FILE OF NO. 79-4000 ON 12/18/79

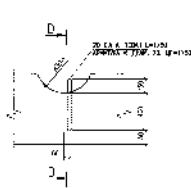
WINDSOCK FOUNDATION
ФУНДАМЕНТ ВЕТРОВОГО КОНЬСА



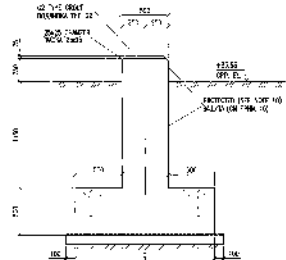
WINDSOCK FOUNDATION REINFORCEMENT PLAN
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТА ВЕТРОВОГО КОНЬСА



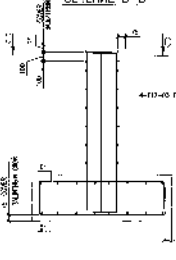
TYPICAL LIFTING EYE
ТИПИЧНАЯ ПОДЪЕМНАЯ ПРУЖИНА



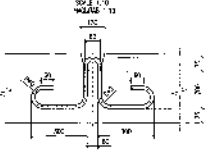
SECTION A-A
СЕЧЕНИЕ А-А



SECTION B-B
СЕЧЕНИЕ Б-Б



SECTION D-D
СЕЧЕНИЕ Д-Д



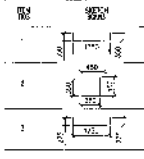
MATERIALS SPECIFICATION
ОПЕЛЮЖИВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY. КОЛИЧЕСТВО	UNIT. ЕД.	REMARKS. ПРИМЕЧАНИЯ
1	CEMENT. ЦЕМЕНТ	100	KG. КГ	
2	SAND. ПЕСОК	100	KG. КГ	
3	GRAVEL. ГРАВЕЛ	100	KG. КГ	
4	STEEL. СТАЛЬ	100	KG. КГ	
5	CONCRETE. БЕТОН	100	KG. КГ	

BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТКАТА СЕЧЕНИЙ

NO. ПОСЛ.	BAR NO. НОМЕР ПРУЖИНЫ	LENGTH. ДЛИНА	WEIGHT. МАСА	REMARKS. ПРИМЕЧАНИЯ
1	1	1000	100	
2	2	1000	100	
3	3	1000	100	

LIST OF DETAILS
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

LEGEND - ПОЯСНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS. ПРИМЕЧАНИЯ
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	

MASTER
ОБЩАЯ ЧЕРТЕЖНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

APPENDIX
ДОПОЛНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

APPENDIX
ДОПОЛНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

APPENDIX
ДОПОЛНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

APPENDIX
ДОПОЛНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

APPENDIX
ДОПОЛНЕНИЕ

NO. ПОСЛ.	NAME. НАИМЕНОВАНИЕ	DATE. ДАТА
1	FOUNDATION. ФУНДАМЕНТ	10.10.2010
2	REINFORCEMENT. АРМИРОВАНИЕ	10.10.2010
3	DETAILS. ДЕТАЛИ	10.10.2010

RBVS-FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT УСЗ-ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАШЕЙ

REFERENCE DRAWINGS - ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

№	DWG. NUMBER ИМЕННОЕ ЧЕРТЕЖИ	DESCRIPTION НАЗНАЧЕНИЕ
1	AP/2/19/0789-0100 B0438-6010-CE-AC-KG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАШЕЙ
2	AP/2/19/0789-0100 B0438-6010-CE-AC-KG-00002	REINFORCED CONCRETE SLAB DETAILS ПОДРОБНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛАТЫ
3	AP/2/19/0789-0100 B0438-6010-CE-AC-KG-00003	LANDSCAPE TYPICAL ROOF OF WELL SHAFT (BELL PIT) ТИПИЧНЫЙ ПОКРЫТИЕ КОЛЫСКИ ИЛИ КОЛЫСКИ

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL ELEMENTS INDICATED IN THE BASIC SYSTEM.
- DUCT AND TRENCH DETAILS FOR ELECTRICAL INSTRUMENTATION CABLE SEE DRAWING B0438-6010-CE-AC-KG-00004.
- THIS DRAWING TO BE READ JOINTLY WITH RELEVANT DRAWINGS.
- ALL CONCRETE WORKS TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPECIFICATION KPO-10-010-001-00001-01.
- ALL MATERIALS (INCLUDING A CONTRACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPECIFICATION KPO-10-010-001-00001-01.
1. ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ УКАЗАНЫ В БАЗОВОЙ СИСТЕМЕ.
2. ДЕТАЛИ КАНАЛЫ И ТРАШЕЙ ПОД ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КАБЕЛИ И КАБЕЛЬ КАНАЛЫ.
3. ЭТОТ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СООБЩАЯ С ЧЕРТЕЖАМИ.
4. ВЕЩНОУСТРОЙСТВО ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО КПО-10-010-001-00001-01.
5. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ВКЛЮЧАЯ И УСТРОЙСТВО ПЛОСКОСТИ) ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО КПО-10-010-001-00001-01.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	INSTRUMENT CABLE TRENCH ТРАШЕЙ ПОД КАБЕЛЬ КАНАЛ
	ELECTRICAL CABLE TRENCH ТРАШЕЙ ПОД ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КАБЕЛИ
	TOP OF CONCRETE BELL BOTTOM
	CABLE DUCT КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
	SCOPE OF WORK SECTION FROST
	EXISTING CABLE СУЩЕСТВУЮЩИЙ КАБЕЛЬ
	REGION FROST

KEY PLAN - СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



MASTER
01 SEP 2022
Engineering and Technical Services

THE FOLLOWING ACTIONS PERFORMANCE ARE MANDATORY WHEN PERFORMING ANY EARTH WORK (INCLUDING TOPSOIL STRIPPING) WITHIN THE KOGCF TERRITORY:

- CARRY OUT SURVEYS WITHIN THE CONSTRUCTION SITE AND DETERMINE THE AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES (PIPELINES, CABLES, AND INCLUDING AVOIDANCE 3 METERS FROM THE EARTH WORKS BOUNDARY IN THE SURVEY AREA).
- PREPARE THE PERFORMED SURVEY REPORT WHICH WILL INDICATE THE ROUTES OF FOUND PIPELINES, CABLES AND OTHER UNDERGROUND UTILITIES WITH RESPECTS OF SURVEY.
- DEFINE THE AREA AROUND THE FOUND UNDERGROUND UTILITIES WITH WOODEN PILES DRIVEN INTO THE GROUND (SPACED AT INTERVALS OF 1 METER, AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES, DUCTS TYPE AND ROUTE MUST BE CONFIRMED WITH TESTING SURVEY PITS).
- PERFORMED SURVEY REPORTS AND TESTING SURVEY PITS MUST BE ATTACHED TO PERMIT TO WORK. IT IS PROHIBITED TO START THE PERMIT TO WORK WITHOUT THE REQUIRED DOCUMENTS.
- PROVIDE TO SURVEY WORKS. IT IS REQUIRED TO MAKE SURE THAT ALL REQUIREMENTS OF THE EARTH WORKS PROCEDURE KPO-10-010-001-00001 ARE FULFILLED.

ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛЮБЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРДНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КНГКМ

- ПРОВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ И ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДР.) ВООРУЖЕНИЕ В ПОДЗЕМНОСТИ ДОПУЩАЕТСЯ ТОЛЬКО В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗЫСКАНИЙ, В КОТОРОМ УКАЗАНЫ НАПРАВЛЕНИЯ ТРАСС ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ОБЪЕДИНЕНИЕМ ПЛАНЫ ЗАПИСИ.
- ОБЪЕДИНИТЬ РАЙОН НАД НАЙДЕННЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДОПУЩАЮТСЯ КОЛЫСКИ, ЗАБИТЫЕ В ГРУНТ С ШАГОВ 1 МЕТР. НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПЛАНЫ ЗАПИСИ, ЗАПИСИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДОПУЩАЮТСЯ ТЕСТИРОВАНИЕ ШАХТ.
- СЛУЖБА ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗЫСКАНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЕ ШАХТ НЕОБХОДИМО ПРЕДОСТАВИТЬ КИТАЙСКО-ДОКУМЕНТЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ.
- НАЧАТЬ ДОРОЖКУ БЕЗ НАКЛАДКИ ДОКУМЕНТОВ.
- ПРЕДОСТАВИТЬ НАЧАЛО РАБОТ НЕОБХОДИМО ЗАКЛЮЧЕНИЕ В ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ КПО-10-010-001-00001.

DRAWING TITLE: RBVS - FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT SCALE: 1:200 SHEET 1 of 1

KPO N. / AP/2/19/0789-0100 REV. 2

B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00009

ОБЪЕДИНЕНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ИЛИ (ИЛИ) ОБЪЕДИНЕНИЯ ИЛИ ОБЪЕДИНЕНИЯ

АВТОРЕКОНСТРУКТОР-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАБ

УСЗ - ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАШЕЙ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

ИЛИ

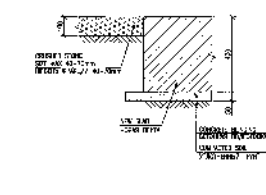
ИЛИ

ИЛИ

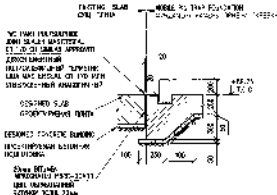
ИЛИ

ИЛИ

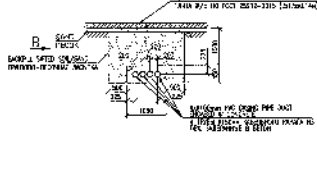
SECTION A-A
РАЗРЕЗ А-А
SCALE 1:50



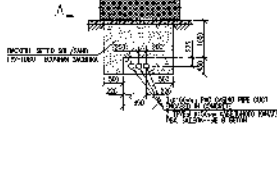
SECTION B-B
РАЗРЕЗ Б-Б
SCALE 1:50



DETAIL 1
РАЗРЕЗ 1
SCALE 1:50



DETAIL 2
РАЗРЕЗ 2
SCALE 1:50



MATERIAL TAKE OFF
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

NO	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД.	QUANTITY КОЛ-ВО
1	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
2	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
3	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
4	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
5	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
6	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
7	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
8	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
9	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
10	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24

VOLUME OF EXCAVATION
ОБЪЕМ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

NO	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД.	QUANTITY КОЛ-ВО
1	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
2	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
3	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
4	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
5	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
6	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
7	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
8	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
9	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24
10	EXCAVATION 0.24 M ³	M ³	0.24

THE FOLLOWING MATERIALS SHALL BE USED:
ПОСЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ:

- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³

EXPLANATORY DRAWINGS - КОМПЛЕКТ РИСУНКОВ

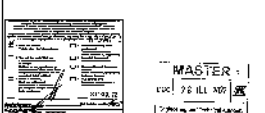
NO	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД.	QUANTITY КОЛ-ВО
1	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24
2	CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M ³	M ³	0.24

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS (MM). ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS SHALL BE TO FACE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³
- CONCRETE GRADE 220 (C22/20) M³



MASTER PLAN
ПЛАН

SCALE 1:50

DATE: 10/10/2010

BY: [Signature]

CHECKED: [Signature]

APPROVED: [Signature]

PROJECT TITLE: [Title]

PROJECT NO: [Number]

PROJECT LOCATION: [Location]

PROJECT OWNER: [Owner]

PROJECT MANAGER: [Manager]

PROJECT ENGINEER: [Engineer]

PROJECT ARCHITECT: [Architect]

PROJECT STRUCTURAL ENGINEER: [Structural Engineer]

PROJECT ELECTRICAL ENGINEER: [Electrical Engineer]

PROJECT MECHANICAL ENGINEER: [Mechanical Engineer]

PROJECT CIVIL ENGINEER: [Civil Engineer]

PROJECT ENVIRONMENTAL ENGINEER: [Environmental Engineer]

PROJECT SAFETY ENGINEER: [Safety Engineer]

PROJECT QUALITY ENGINEER: [Quality Engineer]

PROJECT COST ENGINEER: [Cost Engineer]

PROJECT SCHEDULING ENGINEER: [Scheduling Engineer]

PROJECT RISK ENGINEER: [Risk Engineer]

PROJECT LEGAL ENGINEER: [Legal Engineer]

PROJECT FINANCIAL ENGINEER: [Financial Engineer]

PROJECT COMMUNICATIONS ENGINEER: [Communications Engineer]

PROJECT HUMAN RESOURCES ENGINEER: [Human Resources Engineer]

PROJECT TECHNOLOGY ENGINEER: [Technology Engineer]

PROJECT INNOVATION ENGINEER: [Innovation Engineer]

PROJECT SUSTAINABILITY ENGINEER: [Sustainability Engineer]

PROJECT SOCIAL ENGINEER: [Social Engineer]

PROJECT CULTURAL ENGINEER: [Cultural Engineer]

PROJECT ETHICS ENGINEER: [Ethics Engineer]

PROJECT GOVERNANCE ENGINEER: [Governance Engineer]

PROJECT COMPLIANCE ENGINEER: [Compliance Engineer]

PROJECT RESEARCH ENGINEER: [Research Engineer]

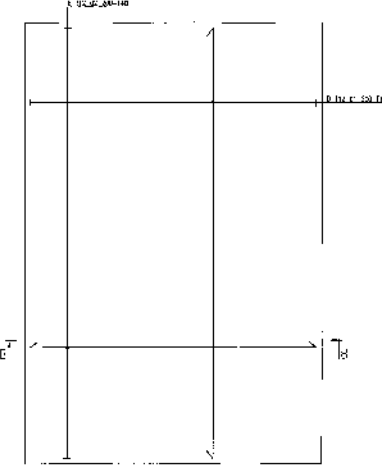
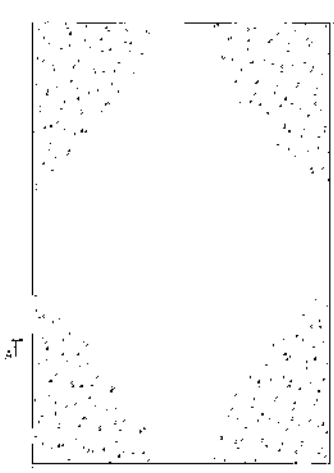
PROJECT DEVELOPMENT ENGINEER: [Development Engineer]

PROJECT TESTING ENGINEER: [Testing Engineer]

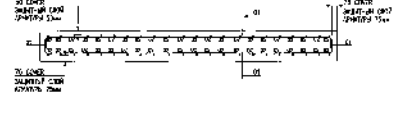
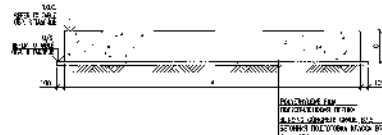
PROJECT DEPLOYMENT ENGINEER: [Deployment Engineer]

PROJECT MONITORING ENGINEER: [Monitoring Engineer]

SLAB REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ПЛЫТЫ



SECTION B-B
ДЕЧЕННЕ Б-Б

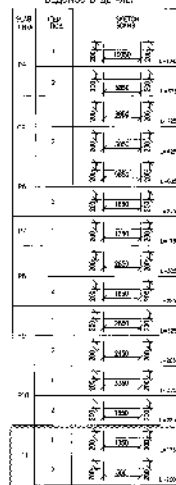


РАЗМЕРЫ И КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ НА СТОИТ														
№	ИЗ-П ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П	ТАБ. ПОД-П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315
316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345
346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405
406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435
436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465
466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495
496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525
526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555
556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585
586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615
616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645
646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675
676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705
706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735
736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765
766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795
796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825
826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855
856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885
886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915
916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945
946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975
976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005
1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035
1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050
1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065
1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080
1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095
1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110
1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125
1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140
1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155
1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170
1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185
1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215
1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230
1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245
1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260
1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275
1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290
1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305
1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320
1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335
1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350
1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365
1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380
1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395
1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410
1411	1412	1												

4	NO IN	10	15	20
5	20	30	40	50

[illegible]

7



DOJ, HANSEN JULIE L. HANSEN	USCIB/DOJ JULIE L. HANSEN
--------------------------------	------------------------------

1	4/20/19; 2018-01642	1825 TOWNHOMES AND GOLF TRAILS L.L.C.
	3426-010-3-A-04-05-0009	W.M. & M. OHLWARTS & PARTIAL IN TRUST

REF ID: A66711

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

 1982 01 11 1982
 1982 01 11 1982

The image shows two pages of a document. The left page is a form with fields for 'TO:', 'FROM:', 'SUBJECT:', and 'RE:'. The right page is a document with a header 'MAS' and a date '1 SEP 72'.

4130 44180 2004.04

[illegible]

TECHNODI L.P. ASPENITE L.P. UNITED KINGDOM b.v.
Lutcherbarnak field

PROJECT TITLE: TWA HALL (MAY-75) GSA#BX0007; BOOK OF ARCHITECTURE	
DRAWING TITLE: RBY5 REINFORCED CONCRETE SLAB DETAILS	SHEET NUMBER: SHEET 1200 SHEET 1 OF 1
DATE: 10 / 16 / 80 BY: JCH/MLA	REV. 2.

		HD128-6010-CE-4C-EG-DIS-00018
--	--	-------------------------------

DO-155-0010-CE-AC-ES-DIS-00011

1. NAME 2. DATE 3. TIME 4. LOCATION 5. REMARKS 6. SIGNATURE 7. INITIALS 8. DATE 9. TIME 10. LOCATION 11. REMARKS 12. SIGNATURE 13. INITIALS 14. DATE 15. TIME 16. LOCATION 17. REMARKS 18. SIGNATURE 19. INITIALS 20. DATE 21. TIME 22. LOCATION 23. REMARKS 24. SIGNATURE 25. INITIALS 26. DATE 27. TIME 28. LOCATION 29. REMARKS 30. SIGNATURE 31. INITIALS 32. DATE 33. TIME 34. LOCATION 35. REMARKS 36. SIGNATURE 37. INITIALS 38. DATE 39. TIME 40. LOCATION 41. REMARKS 42. SIGNATURE 43. INITIALS 44. DATE 45. TIME 46. LOCATION 47. REMARKS 48. SIGNATURE 49. INITIALS 50. DATE 51. TIME 52. LOCATION 53. REMARKS 54. SIGNATURE 55. INITIALS 56. DATE 57. TIME 58. LOCATION 59. REMARKS 60. SIGNATURE 61. INITIALS 62. DATE 63. TIME 64. LOCATION 65. REMARKS 66. SIGNATURE 67. INITIALS 68. DATE 69. TIME 70. LOCATION 71. REMARKS 72. SIGNATURE 73. INITIALS 74. DATE 75. TIME 76. LOCATION 77. REMARKS 78. SIGNATURE 79. INITIALS 80. DATE 81. TIME 82. LOCATION 83. REMARKS 84. SIGNATURE 85. INITIALS 86. DATE 87. TIME 88. LOCATION 89. REMARKS 90. SIGNATURE 91. INITIALS 92. DATE 93. TIME 94. LOCATION 95. REMARKS 96. SIGNATURE 97. INITIALS 98. DATE 99. TIME 100. LOCATION 101. REMARKS 102. SIGNATURE 103. INITIALS 104. DATE 105. TIME 106. LOCATION 107. REMARKS 108. SIGNATURE 109. INITIALS 110. DATE 111. TIME 112. LOCATION 113. REMARKS 114. SIGNATURE 115. INITIALS 116. DATE 117. TIME 118. LOCATION 119. REMARKS 120. SIGNATURE 121. INITIALS 122. DATE 123. TIME 124. LOCATION 125. REMARKS 126. SIGNATURE 127. INITIALS 128. DATE 129. TIME 130. LOCATION 131. REMARKS 132. SIGNATURE 133. INITIALS 134. DATE 135. TIME 136. LOCATION 137. REMARKS 138. SIGNATURE 139. INITIALS 140. DATE 141. TIME 142. LOCATION 143. REMARKS 144. SIGNATURE 145. INITIALS 146. DATE 147. TIME 148. LOCATION 149. REMARKS 150. SIGNATURE 151. INITIALS 152. DATE 153. TIME 154. LOCATION 155. REMARKS 156. SIGNATURE 157. INITIALS 158. DATE 159. TIME 160. LOCATION 161. REMARKS 162. SIGNATURE 163. INITIALS 164. DATE 165. TIME 166. LOCATION 167. REMARKS 168. SIGNATURE 169. INITIALS 170. DATE 171. TIME 172. LOCATION 173. REMARKS 174. SIGNATURE 175. INITIALS 176. DATE 177. TIME 178. LOCATION 179. REMARKS 180. SIGNATURE 181. INITIALS 182. DATE 183. TIME 184. LOCATION 185. REMARKS 186. SIGNATURE 187. INITIALS 188. DATE 189. TIME 190. LOCATION 191. REMARKS 192. SIGNATURE 193. INITIALS 194. DATE 195. TIME 196. LOCATION 197. REMARKS 198. SIGNATURE 199. INITIALS 200. DATE 201. TIME 202. LOCATION 203. REMARKS 204. SIGNATURE 205. INITIALS 206. DATE 207. TIME 208. LOCATION 209. REMARKS 210. SIGNATURE 211. INITIALS 212. DATE 213. TIME 214. LOCATION 215. REMARKS 216. SIGNATURE 217. INITIALS 218. DATE 219. TIME 220. LOCATION 221. REMARKS 222. SIGNATURE 223. INITIALS 224. DATE 225. TIME 226. LOCATION 227. REMARKS 228. SIGNATURE 229. INITIALS 230. DATE 231. TIME 232. LOCATION 233. REMARKS 234. SIGNATURE 235. INITIALS 236. DATE 237. TIME 238. LOCATION 239. REMARKS 240. SIGNATURE 241. INITIALS 242. DATE 243. TIME 244. LOCATION 245. REMARKS 246. SIGNATURE 247. INITIALS 248. DATE 249. TIME 	
--	--

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

[illegible]

FILE #97-041-28-CO-CO-MPI L.A.M. No. 2 Jorklitz

[illegible]

9. MAIN INFORMATIONS FOR THE WEP

All works shall be performed in accordance with the RoK rules and regulations, KPO Safety Procedures and proposed specifications, and in case of contradictions between the specifications, apply more stringent requirements. The Contractor is responsible for obtaining all permits required for construction.

Orig. Inv. No.	Signature and date	Repl. Inv. No.						
Rev.	Q-ty	Sheet	Doc.No	Signature	Date	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1	Sheet	
							14	



ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
 Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул.
 Баймуханова, 47Б
 Тел: +7 (7122) 363010
 Факс: +7 (7122) 366986
www.caspveng.kz

Организацион

Адрес офиса организации:

Адрес офіса організації:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВУ_РТ5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ОБЪЕМ РАБОТ. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001

Код Заказчика: AP/D/19/0789-C0982

Согласовано

07-2022

505

Нияткалиев А.

Подпись и дата	Взам. инв. №
----------------	--------------

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Хаби А.			19.07.22
Проверил		Иманбаева С.			19.07.22
Т.контроль		Буонкоре А.			19.07.22
Н.контроль		Бригида М.			19.07.22
ГИП		Неугодинов А.			19.07.22

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

ОБУСТРОЙСТВО
СКВАЖИНЫ 9882
(МБУ_РТ5). ОБВЯЗКА И
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17
ТОО «ТЕКШИКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» Аксай, 2022		

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Проект

Данная книга охватывает все строительные работы, необходимые для обустройства участка скважины 9882. Рабочий пакет КРО-10-ENG-WKP-00454-ER.

Книга включает в себя деятельность по перепланировке участков, устройству ограждений, установке опор трубопроводов, фундаментов и других объектов, необходимых для нормального функционирования добывающей скважины 9882 и удаленной системы запорной арматуры скважины 9882.

Данный документ относится к работам по следующим дисциплинам:

- КНИГА 4 Технологическая часть
- КНИГА 5 Электротехническая часть
- КНИГА 6 Часть КИПиА

В настоящий момент внутри участка устья скважины находятся колодец с фонтанной арматурой и железобетонные плиты вокруг.

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО.

Термин «ПОДРЯДЧИК», используемый в данном документе, означает конкретную компанию, с которой заключен контракт на выполнение РАБОТ.

Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают и включают всю деятельность, необходимую для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Сокращения

КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг
РМ	Расход материалов
ДРП	Директорат по Реализации Проектов
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
РК	Республика Казахстан
ТЕКА	Консорциум Текнинко & Каспий Инжиниринг
УСЗА	Удаленная Станция Запорной Арматуры

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

В0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

Лист

4

2. ОБЪЁМ РАБОТ

Объем работ ПОДРЯДЧИКА должен включать, но, не ограничиваться, следующим:

- Выполнение изысканий совместно с представителем КОМПАНИИ, согласно проектным чертежам. Любые несоответствия должны быть незамедлительно доведены до руководителя строительных работ для рассмотрения и утверждения до начала работ.
- Предоставление всех материалов, необходимых для завершения работ согласно проектным чертежам. ПОДРЯДЧИК должен проверить весь пакет документации и предоставить детальную ведомость расхода материалов, необходимых для выполнения работ.
- Попучение соответствующих утвержденных наряд-допусков.

ПОДРЯДЧИК должен производить строительные работы согласно проектным чертежам, на нижеперечисленном участке:

- Скважина 9882;
- УСЗА 9882.

2.1 Скважина 9882

Требуется выполнение следующих мероприятий:

- Эскавация под кабельные траншеи, новые плиты, ограждение и фундаменты.
- Модификация бетонного колодца фонтанной арматуры.

Должны быть установлены следующие элементы:

- Фундамент под ветроуказатель;
- Фундамент под мачту освещения;
- Фундамент камеры приема скребка;
- Монолитные железобетонные плиты;
- Кабельные каналы
- Сборные железобетонные плиты на уровне грунта;
- Стальные опоры для трубопровода и кабельных лотков
- Стальная площадка для сервисного обслуживания;
- Стальная опорная конструкция шахты фонтанной арматуры и решетка настила.
- Устройство переходного мостика.

2.2 УСЗА

- Эскавация под кабельные траншеи, новые плиты, ограждения и фундаменты.
- Установка следующих структур:
- Фундамент под ветроуказатель;
- Фундамент под мачту освещения;
- Фундамент камеры приема скребка;
- Монолитные железобетонные плиты;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж.	Подпись	Дата	5
			B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1						

- Кабельные каналы
- Стальные опоры для трубопровода и кабельных лотков
- Стальная опорная конструкция шахты фонтанной арматуры и решетка настила.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрк	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1			6

3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Все работы должны быть выполнены в соответствии с применяемыми СНиП РК, СН РК, СП РК, НТП РК, ГОСТ, действующих на территории РК и соответствующими спецификациями КПО. Выполнение работ включает, но не ограничивается следующим:

3.1 Выемка грунта и обратная засыпка.

- Выемка грунта траншеи и обратная засыпка должны быть выполнены Подрядчиком в соответствии со спецификацией КПО по земляным работам KPO-00-ENG-SPC-00024. Детальный объем работ подрядчика включает следующее:
 - Исследовать и определить расположение предполагаемых РАБОТ до начала работ, должны быть установлены четыре реперные точки, основанные на реперных отметках КПО на участке. Все строения должны быть расположены относительно этих точек.
 - До начала каких-либо работ, включая снятие верхнего слоя земли, участок должен быть изучен на наличие подземных коммуникаций. При обследовании объекта провести компьютерную аксиальную томографию на предмет нахождения подземных кабелей или трубопроводов на расстоянии 3 м от крайней точки участка экскавации.
 - Подготовить отчет по проведенной аксиальной томографии, четко отражающий маршрут и глубину пролегания любых трубопроводов, кабелей или других подземных коммуникаций. Обозначить маршрут прохождения любых подземных коммуникаций посредством коротких деревянных кольев, установленных на расстоянии, не превышающем 1 м. Для проведения данной работы необходимо выполнить шурфовку грунта для определения глубины пролегания и направления кабеля или трубы (сравнить с чертежами). Отчет по компьютерной аксиальной томографии и земляным работам в обязательном порядке должен быть приложен к разрешительной документации на выполнение земляных работ. Без данного отчета разрешение будет недействительно. До начала каких-либо работ нужно полностью выполнить процедуру "Процедура по производству земляных работ" KPO-AL-HSE-PRO-00029.
- При проведении земляных работ на участке с подземными коммуникациями, в документе по оценке рисков для данных работ должны быть точно определены вышеуказанные меры контроля.
- Снятие и хранение плодородного слоя почвы.
 - Выравнивание участка и экскавация или обратная засыпка, где необходимо.
 - Необходимо получение разрешения на экскавацию.

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нижк	Подпись	Дата
B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1					Лист
					7

3.2 Подготовка строительной площадки и бетонные работы.

Подготовка работы должны соответствовать спецификации КПО по земляным работам KPO-00-ENG-SPC-00024 и спецификации бетонных материалов и строительства KPO-00-ENG-SPC-00038, и основным примечаниям по бетонным деталям KPO-00-CVS-STD-00001-ER.

Дно всех траншей должно быть сухим. В случае присутствия в котловане грунтовой воды, необходимо откачать ее и влажный грунт заменить на сухой. Необходимо уплотнить грунт на дне котлована. Коэффициент уплотнения грунта на дне – минимум 0.95.

- Если данная траншея предназначена для установки фундамента или монолитной плиты, то на уплотненный грунт укладывается бетонная подготовка, согласно спецификации КПО. До установки опалубки и арматурных каркасов, необходимо проверить высотные отметки уложенного бетона, высотные отметки указаны в проектных чертежах. Высотные отметки указаны по Балтийской системе.
- Если траншея предназначена для прокладки подземных труб и кабелей, дно траншеи выполняется в соответствии с требованиями КПО для данного типа траншеи.
- Бетонная поверхность поверх и под землей должна быть защищена согласно спецификации и основным примечаниям.
- Бетонирование и время выдержки бетона необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Минимальный период выдержки бетона 14 дней до установки любых структур.

3.3 Работы с металлоконструкциями

Изготовление и монтаж всех металлоконструкций должны быть проведены согласно соответствующей спецификации КПО KPO-00-ENG-SPC-00011 и KPO-00-CVS-SPC-00010 и всеми размерами, указанными на проектных чертежах.

Предлагаемый порядок строительства:

- Изготовление всех стальных конструкций в цеху. Перед изготовлением ПОДРЯДЧИК должен проверить все размеры и расположение новых конструкций. При обнаружении каких-либо несоответствий ПОДРЯДЧИКОМ, нужно незамедлительно поставить в известность ТЕСА, для решения данной проблемы.
- Все металлоконструкции должны быть защищены покрытием согласно КПО спецификации KPO-00-ENG-SPC-00035.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1			8

4 РУКОВОДСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

ПОДРЯДЧИК должен предоставить графики производства строительных работ КОМПАНИИ на утверждение. План производства работ (ППР) является ответственностью ПОДРЯДЧИКА и должен быть разработан в соответствии с проектными чертежами и по согласованию с другими дисциплинами, работающими на строительном участке. Целью данного руководства является предоставление полного перечня основных строительных работ и указания на критические моменты во время строительства.

Предлагаемый порядок строительства:

- Любые несоответствия и затруднения, обнаруженные в процессе исследования территории рассматриваемого завода, и анализ проектной документации должны быть зарегистрированы и разрешены совместно со строительным Авторским надзором КОМПАНИИ.
- Установка требуемых базовых контрольных данных к точному местоположению РАБОТ.
- Необходимо зафиксировать соответствующим методом внешнюю границу строительных площадок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1			9

5 МАТЕРИАЛЫ

5.1 Поставка КОМПАНИИ

КОМПАНИЯ предоставляет следующее:

- Детали рабочего пакета (подготовленного Консорциумом Текнинко-Каспий).
- Доступ на площадку, где будут выполняться РАБОТЫ.

5.2 Поставка ПОДРЯДЧИКА

ПОДРЯДЧИК предоставляет следующее:

- Квалифицированный персонал для выполнения работ.
- Все оборудование, необходимое для транспортировки материалов, и строительное оборудование, необходимое для завершения данного объема работ.
- Все инструменты и оборудование необходимое для проведения предполагаемых работ.
- Основные СИЗ (защитные каски, защитную обувь, защитную одежду, защитные очки, перчатки) для всего персонала.
- Любые дополнительные материалы необходимые для объема, включая, но не ограничиваясь временной конструкцией, прокладочными материалами и т.д.
- Все материалы, поставляемые ПОДРЯДЧИКОМ по строительству, должны иметь сертификаты, действительные на территории РК.
- Испытания для ППЗ/покрытия и для возможной сварки должны подтверждаться в присутствии и утверждаться инженером-строителем/инспектором КПО. По мере необходимости вся соответствующая документация должна быть предоставлена для подписей.
- ПОДРЯДЧИК по строительству должен выполнять работы согласно требованиям чертежей, проектных спецификаций КПО и всех стандартов (ГОСТ, СНиП, СН РК, СП РК, действующих на территории РК).
- Демонтаж и вывоз оборудования с площадки после окончания работ: включает вывоз с площадки всей рабочей силы, установок и оборудования, строительных лесов, неиспользованного материала и штабов строительства ПОДРЯДЧИКА по строительству, в том числе все временно проводимые работы.
- Очистить и восстановить любые временные установки и рабочие участки для утверждения контролера КОМПАНИИ.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

Лист

10

6 СЕРТИФИКАЦИЯ И ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПОДРЯДЧИК должен выполнять все работы, указанные в данном рабочем пакете согласно стандартам, перечисленным в Разделе 8 (но не ограничиваясь ими), а также в соответствии со всеми необходимыми местными правилами и Спецификациями КПО. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за все откорректированные исполнительные и строительные чертежи, показывающие согласованные изменения и за передачу Инженерному отделу КПО Б.В. для закрытия проекта. Закрытием проекта считается подписание акта приема-передачи. Исполнительная документация должна быть передана КОМПАНИИ в течение 28 дней после завершения всех работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	Надж	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1	Лист	
							11	

7 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

ПОДРЯДЧИК должен завершить данный объем работ в соответствии с нижеперечисленными документами.

Детальные Чертежи (документы Консорциума Текнинко-Каспий):

Номер чертежа	Название чертежа
B0438-6010-CE-AC	
B0438-6010-CE-AC-DIS-00000	Общие данные. Архитектурно-строительная часть
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS	
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00001	Общие данные. Бетонные конструкции
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00002	План фундаментов и кабельных траншей
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00003	Сечение фундаментов и кабельных траншей
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00004	Модификация колодца устья скважины
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00005	Детали железобетонных плит
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00006	Площадка для панели PCY и детали армирования
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00007	План фундамента камеры приема скребка и детали армирования
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00008	Фундаменты освещения, молниезащиты и ветрового конуса
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00009	УСЗА - План фундаментов и кабельных траншей
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00010	УСЗА - Сечение фундаментов и кабельных траншей
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00011	УСЗА - Детали железобетонных плит
B0438-6010-CE-AC-KG-DIS-00012	УСЗА - План фундамента камеры приема скребка и детали армирования
B0438-6010-CE-AC-MTO-00002	Ведомость материалов. Конструкции железобетонные
B0438-6010-CE-AC-KM-	
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00000	Общие данные. Стальные конструкции
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00001	План расположения металлоконструкций
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00002	Детали платформы скважины
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00003	Решетка колодца скважины
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00004	Переходной мостик – планы и узлы
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00005	Детали стальных опор
B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00006	УСЗА - План расположения металлоконструкций
B0438-6010-CE-AC-MTO-00003	Расход материалов. Конструкции металлические

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

Лист

12

8 СПЕЦИФИКАЦИИ И ПРОЦЕДУРЫ

В следующей таблице указаны лишь некоторые нормативные документы и стандарты. Данный перечень не является полным и во время строительства могут применяться другие действующие правила и стандарты РК, а также спецификации КПО.

Номер документа	Название документа
СН РК 1.03-03-2018 и СП РК 1.03-103-2013	Геодезические работы в строительстве
СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции
KPO-AL-HSE-PRO-00029	Процедура экскавации и рытья траншей
KPO-00-ENG-SPC-00024	Земляные работы и фундаменты под резервуары
KPO-00-ENG-SPC-00038	Бетонные материалы и строительство
KPO-00-CVS-STD-00001	Бетонные детали Общие примечания
KPO-00-ENG-SPC-00025	Внутренние автомобильные дороги. Материалы и конструкции.
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
KPO-00-CVS-SPC-00005	Стальные конструкции для возведения зданий и сооружений (местная поставка).
KPO-00-ENG-SPC-00011	Стальные изделия для конструкций и Зданий. Материалы и производство (местная поставка).
KPO-00-ENG-SPC-00035	Спецификация на наружное покрытие
KPO-10-PIP-DTD-00012-ER	Система сбора Типовые трубные опоры
KPO-00-ENG-DTD-00003-ER	Детали ограждения
KPO-AL-PED-DIR-00006-ER	Обязательная директива ДРП
KPO-AL-GSE-PRO-00236	Процедура по контролю воздушной газовой среды
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1			13

9 ОСНОВНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ ППР

Все работы должны быть выполнены в соответствии с правилами и нормативами РК, Процедурами КПО по ТБ, а также предлагающимися спецификациями, а в случае противоречий между спецификациями применить более жесткие требования. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение всех разрешений необходимых для строительства.

И-в. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	В0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1	Лист
							14

10 ОЦЕНКА РИСКА И ТБ

ПОДРЯДЧИК, участвующий в выполнении строительно-монтажных работ, должен следовать требованиям отдела техники безопасности месторождения чтобы исключить любые опасные ситуации для производства и месторождения. Весь персонал, вовлеченный в строительные работы, должен быть проинформирован обо всех потенциальных рисках. План по ТБ должен определять методологию подготовки персонала. В целях определения потенциальных рисков и мер предосторожности, необходимых для их снижения или управления ими должным образом, ПОДРЯДЧИК должен удостовериться, что все работы, подробно описанные ниже, будут выполняться в соответствии с системой наряд-допусков КПО (НД), которая включает в себя оценку риска до начала производства работ. ПОДРЯДЧИК должен быть предупрежден о потенциальных опасностях возгорания, вызванных неправильным ведением общего порядка и чистоты и несоблюдения мер пожарной безопасности во время огневых работ. ПОДРЯДЧИК должен разграничить и перегородить рабочие участки и ограничить доступ основного персонала только на время проведения установок. Для определения рисков, связанных с производственным процессом, выполняемым в течение дня, необходимо проводить ежедневный инструктаж по ТБ. Все работы должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 года), СП РК 1.03-106-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 года) и СН РК 1.03-35-2006.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недж	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1			15

ACTIVITY RISK ASSESSMENT ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ

CONTRACTOR shall obtain from KPO Construction Dept. and review the following activity risk assessments ticked thus; √ and thereafter ensure all stated control measures are discussed during pre-job tool-box talks and then fully complied with during work activities.

ПОДРЯДЧИК должен получить и изучить от Отдела по строительству КПО формы по оценке производственного риска, помеченные галочкой «√», с дальнейшей организацией обсуждения приведенных мер контроля перед началом работ и их полное следование во время выполнения работ.

REF	Title	Наименование	Tick Метка
THA-001	Welding Exotic Materials	Сварка специальных материалов	
THA-002	Work With Bottled Gas	Работа с газом в баллонах	
THA-003	Pipe Removal	Снятие трубной арматуры	
THA-004	Pipe Installation	Установка трубной арматуры	
THA-005	Rigging	Погрузочные работы	√
THA-006	Manual Handling	Ручное обращение с материалами	√
THA-007	Grinding	Шлифование	√
THA-008	Welding And Flame Cutting	Сварка и огневая резка	√
THA-009	Working With Acetone	Работы с ацетоном	
THA-010	Operating Tubular Profiling Machine	Эксплуатация таблично-копировального станка	
THA-011	Scaffold Erection And Dismantling	Установка и демонтаж лесов	
THA-012	Working On Scaffold	Работа на лесах	
THA-013	Working With Corrosive Substances	Работа с коррозионными веществами	√
THA-014	Working With Irritant Substances	Работа с веществами, вызывающими раздражение	√
THA-015	Working With Toxic Substances	Работа с токсичными веществами	
THA-016	Working With Harmful Substances	Работа с вредными веществами	√
THA-017	Emergency Procedures	Планы ликвидации аварий	√
THA-018	Working With Flammable Substances	Работа с воспламеняющимися веществами	√
THA-019	Working At Heights	Работа на высоте	
THA-020	Radiography	Радиография	
THA-021	Working With Electrical Equipment	Работа с электрическим оборудованием	√
THA-022	Nitrogen Testing	Опрессовка азотом	

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

Лист
16

THA-023	Operating Pipe Cutting And Threading Machines	Эксплуатация труборезного/резьбонарезного станка	
THA-024	Working In Confined Spaces	Работа в замкнутом пространстве	
THA-025	Working Off Ladders	Работа на лестницах	√
THA-026	Operating Pedestal Cranes	Эксплуатация опорных кранов	√
THA-027	Working In Habitats	Проведение работ в тентах	
THA-028	Land Grading	Профилирование грунта	√
THA-029	Pneumatic Testing	Пневматическая опрессовка	
THA-030	Housekeeping	Поддержание чистоты и порядка	√
THA-031	Air Drying	Осушка воздухом	
THA-032	Chemical Cleaning	Очистка химреагентами	
THA-033	High Pressure Water Jetting	Высоконапорный водопровод	
THA-034	Fire Proofing	Противопожарная защита	√
THA-035	Magnetic Particle Inspection	Частичная магнитная дефектоскопия	
THA-036	Insulation/Man-made Fibres/Mastics	Изоляция/минеральные волокна ручной работы/мастика	√
THA-037	Insulation Sheet Metal	Изоляция листового металла	
THA-038	Use Of Epoxy Resin And Cleaner	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	√
THA-039	Removal Of Floor Gratings	Снятие напольных решеток	
THA-040	Working In Adverse Environ. Conditions	Работа в неблагоприятной окружающей среде	√
THA-041	Hydrotesting	Гидротестирование	
THA-042	Spray Painting	Покраска распылением	√
THA-043	Grit Blasting	Пескоструйная обработка	√
THA-044	Maintenance Work At Plant	Техобслуживание завода	
THA-045	Working On Tower Scaffold	Работа на высотных лесах	
THA-046	Electrical Testing	Испытание электрооборудования	
THA-047	Electrical Installation	Установка электрооборудования	
THA-048	Instrument Installation & Impulse Piping	Установка приборов и импульсных трубок	
THA-049	Cable Pulling And Banding	Протягивание кабеля	
THA-050	Instrument Calibration	Калибровка приборов	
THA-051	Demolition Work	Работы по сносу	√

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-AC-SOW-00001.1

Лист

17

ITEM NO.	DESCRIPTION OF WORK	GRADE	UNIT EST.	QUANTITY	NOTES
				100-30	100-30
1	CONCRETE BED	B27.5M5 C25/30	m ² /a	9.88	
2	150 PIPE 6100-mm PER 195A 0' 50u	-	m/u	90	
3	SEALANT FRESHINK	-	m/u	47.80	
4	SLAB TRUCK	-	m ² /a	27.55	
5	BACKFILL SFTED SFT/SLAB TPH 4120 PER 4448 30C/100	-	m ³ /v	69.52	
6	20mm THICK FIBRE-REINFB DEP 100L 20u	-	m ² /a	19.2	AP/19/07/08-E135 B3438-6610-CE-AZ-KE-DE-0000
7	WALIND GOST 6617-76 SHTPA GOST 6617-76	-	m ² /a	38.24	
8	WEPHAG TAPE SHT-4-14-40 REHA 025-150	-	m/u	245.82	
9	PROTECTIVE TILE 3427744 PLUMBA	-	m ² /a	122.91	
10	EXCAVATED SOIL REHA 14-14-14 190T	-	m ³ /a	164.78	
11	BRICKL (SOIL COMPACTOR COEFFICIENT K=0.95) CONCRETE WALLS (REIN. SHTPA-14 20u K=0.95)	-	m ² /a	82.32	
12	CONCRETE	B27.5M5 C25/30	m ² /a	0.57	
13	REINFORCEMENT ARMATURE	A11	kg/m	67.94	AP/19/07/08-E135
14	NON SHARP CORNER REINFORCEMENT PROTECTOR	-	m ² /a	0.26	B3438-6610-CE-AZ-KE-DE-0000
15	KNIFE HT-25 530 KNIFE HT-25 530	-	pcz/um	20.3	
16	CONCRETE BED	B27.5M5 C25/30	m ² /a	16.83	
17	POLYURETHANE SHEET POKRYTIENOROB 100HKA	-	m ² /a	55.67	AP/19/07/08-E135
18	MINOR CONCRETE BED/PAVING CONCRETE	B7.5	m ² /a	5.56	B3438-6610-CE-AZ-KE-DE-0000
19	REINFORCEMENT ARMATURE	A11	kg/m	1094.74	1
20	CONCRETE	B27.5M5 C25/30	m ² /a	0.33	AP/19/07/08-E135
21	REINFORCEMENT ARMATURE	A11	kg/m	21.80	B3438-6610-CE-AZ-KE-DE-0000
22	CONCRETE SLAB	B27.5M5 C25/30	m ² /a	39.00	
23	CONCRETE BED	B7.5M5 C5/10	m ² /a	0.84	
24	POLYURETHANE SHEET POKRYTIENOROB 100HKA	-	m ² /a	11.43	
25	STUNDS SHTPA	B1.2	m ² /a	11.89	
26	ANCHORING NUT 30000000	A11	kg/m	1787.54	
27	EMBEDDED STEEL WASS2 SERIES 1400-15 30000000 DETAIL WASS2 1400-15	-	m/u	2.5	AP/19/07/08-E140 B3438-6610-CE-AZ-KE-DE-0000
28	GRINDING 30mm THK PHEIL. FACED 100 30u	-	m ² /a	0.35	
29	CORNER 121 CORNER 121	-	m/u	10.4	
30	STEEL PLATE 8mm THK COMB-VR BOX/TA THK 30u	-	m ² /a	3.42	
31	ANCHOR BOLT NON REINFORC BOLT NON	-	pcz/um	9	
32	NON SHARP CORNER TYPE C5 REINFORCEMENT PROTECTOR DET 60	-	m ² /a	0.045	

ITEM NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	NOTES
NO.	ОПИСАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
35	CONCRETE БЕТОН	B27.5M3 C25/30	21.0	
36	SAND BEDDING ПОДПОЛНОЖИЕ	m ²	4.08	
37	POLYETHYLENE SHEET ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛИСТ	m ²	43.2	
38	BRICKER WITH БЛИЗКОЕ НАКЛОН	m ²	15.08	
39	LOW VISCOSITY POWER НАПОЛНИТЕЛЬ (ПОЛИМЕР)	m ²	7.2	
40	LIGHT GREY EXIST PAVE СЫНТАКТИЧЕСКАЯ ПОКРЫТИЕ	m ²	2	
41	NON SHINK GROUP БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛ	m ²	0.08	
42	110mm DIA. 30m TIE КАПЕЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ. 110mm	m	5.5	
43	110mm DIA. 30m TIE ОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМ. 110mm	m	1.68	
44	NON ANCHOR BOLTS TYPE A, L=800mm АНКЕРНЫЙ БОЛТ ВОД. ТИПА А, ДЛ. 800mm	pcs/m ²	18	
45	REINFORCEMENT УСИЛЕНИЕ	All	124.85	
46	REINFORCEMENT УСИЛЕНИЕ	All	130.35	
47	LIFTING AND N. L=1783mm ПОДЪЕМНИК ПЕРИМ. АИ 1783mm	m	105.6	
48	CONCRETE БЕТОН	B27.5M3 C25/30	90.0	
49	POLYETHYLENE SHEET ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛИСТ	m ²	138.58	
50	BURNING CONCRETE БЕЗОПАСНОСТИ ПОКРЫТИЕ	B7.5	13.65	
51	REINFORCEMENT УСИЛЕНИЕ	All	232.32	
52	CONCRETE БЕТОН	B27.5M3 C25/30	36.31	
53	CONCRETE БЕТОН	B7.5M3 C8/10	11.53	
54	POLYETHYLENE SHEET ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛИСТ	m ²	115.34	
55	BRICKER БЛИЗКОЕ	B7.5	22.7	
56	REINFORCEMENT УСИЛЕНИЕ	All	773.4	
57	ANCHORED DETAIL IN REBAR SERIES 1.400-15 АНКЕРНЫЙ ДЕТАЛЬ В РЕБАР СЕРИИ 1.400-1	m	4	
58	CRATING 30mm TIE РАБОТА. НАПОЛНИТЕЛЬ 30mm	m	1	
59	NON SHINK GROUP TYPE D2 БЕЗОПАСНОСТИ НАПОЛНИТЕЛЬ ТИПА D2	m	0.061	

№.	ПОС. УМОВИ КОДАР МАРТКА	ДЕШНУПТ РАЙОНУНУН	
		FOUNDAION AND CAMEL RANCH SECTIONS	ОУСАН РАЙОНУНУН
1	AP/19/19/0789-B1033 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
2	AP/19/19/0789-B1037 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
3	AP/19/19/0789-B1036 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
4	AP/19/19/0789-B1038 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
5	AP/19/19/0789-B1040 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
6	AP/19/19/0789-B1034 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
7	AP/19/19/0789-B1034 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	
8	AP/19/19/0789-B1045 KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000	FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS	

AREA OF CHANGE
ДЕШНУПТ РАЙОНУНУН

AP/19/19/0789-B1033
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1037
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1036
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1038
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1040
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1034
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1034
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1045
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS

ОУСАН РАЙОНУНУН

FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS

ОУСАН РАЙОНУНУН

FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS

ОУСАН РАЙОНУНУН

FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS

ОУСАН РАЙОНУНУН

FOUNDATION AND CAMEL RANCH SECTIONS

ОУСАН РАЙОНУНУН

LEGEND - УСЛОВИЕНЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

AREA OF CHANGE
ДЕШНУПТ РАЙОНУНУН

TRINSON
МОНГОЛ

MASTER

13 JAN 2025

Engineering and Technical Authority

AP/19/19/0789-B1033
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1037
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1036
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1038
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1040
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1034
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1034
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

AP/19/19/0789-B1045
KASR-0719-CE-X-42-45-X6-00000

NO.	REVISION	DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD	APPD
1	1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	13 JAN 2025	AP/19/19/0789-B1033	AP/19/19/0789-B1037	AP/19/19/0789-B1036
2	2	ISSUED FOR CONSTRUCTION	13 JAN 2025	AP/19/19/0789-B1038	AP/19/19/0789-B1040	AP/19/19/0789-B1034
3	3	ISSUED FOR CONSTRUCTION	13 JAN 2025	AP/19/19/0789-B1034	AP/19/19/0789-B1034	AP/19/19/0789-B1045

PROJECT TITLE: WELL PUMP (MDO_PTS) MANAGEMENT. BOOK UP AND CONSTRUCTION

DRAWING TITLE: MTO. CONCRETE STRUCTURES

SCALE: 1/1

SHEET 1 of 1

ИПО N/A/ AP/19/0789-P0123

REV. 3

				B0438-6010-CE-AC-MTC-00002	
				ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОМПАНИИ ОИО (ООО, СПД)	
				ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
Вид	Имя	Датум	Прим.	Полное	Полн.
Регистрация	Иванов И.	12.12.		КОМПАНИИ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
Прекращение	Иванов И.	12.12.		П	1
Изменение	Иванов И.	12.12.		ПО "ИЗМЕНЕНИЯ"	№ 1
Исключение	Иванов И.	12.12.		из списка	№ 1
Исключение	Иванов И.	12.12.		КОМПАНИИ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	

DETAIL DESIGN STRUCTURE
СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

[illegible]

LIST OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

[illegible]

GENERAL GUIDELINE
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

THIS WORK DRAWING DEVELOPED IN
ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES
AND STANDARDS OF REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN.

ДАННЫЕ РАБОЧЕ-ЧЕРТОВЫЕ РАЗРАБОТАНЫ
В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ
НОРМАМИ, ПРИКЛАДНЫМИ СТАНДАРТАМИ
РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАН.

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL
REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS
IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ФОРМАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И
МЕТОДИЧЕСКИМ ПОДСОБНИКАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT SILENT EXCHANGER
СЛУБИШЬ МНЕШНЕР ПРОЕКТА

— .. — А. НЕУСОВНИКОВ
А. НЕЗОДНИКОВ

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

[illegible]

LIST OF ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET LAST	NAME NAME/KEYLINE
KPD-10-ENG-MKP-03329-EN	MICROMES DESIGN DOCUMENTATION FOR 10" PRODUCTION MODULE ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ МОДУЛЮ
KPD-10-ENG-MKP-03330-EN	MICROMES DESIGN DOCUMENTATION FOR 4" FARE MODULE ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ МОДУЛЮ

MASTER
DEC 1 SEP 2022
Engineering and Technical Authority

The following information is being furnished to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. It is not intended to be used for any other purpose. It is not intended to be used for any other purpose.

1. **IDENTIFICATION** (1) Name of the person or entity: John Doe
 (2) Address: 123 Main St, Anytown, CA 90210
 (3) Date of birth: 01/01/1950
 (4) Social Security Number: 123-45-6789
 (5) Other identification: None

2. **RELATIONSHIP** (1) Relationship to the person or entity: None
 (2) Date of relationship: None
 (3) Other relationship: None

3. **ACTIVITIES** (1) Activities of the person or entity: None
 (2) Date of activities: None
 (3) Other activities: None

4. **FINANCIAL INFORMATION** (1) Financial information of the person or entity: None
 (2) Date of financial information: None
 (3) Other financial information: None

5. **OTHER INFORMATION** (1) Other information of the person or entity: None
 (2) Date of other information: None
 (3) Other other information: None

6. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

7. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

8. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

9. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

10. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

11. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

12. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

13. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

14. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

15. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

16. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

17. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

18. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

19. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

20. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

21. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

22. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

23. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

24. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

25. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

26. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

27. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

28. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

29. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

30. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

31. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

32. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

33. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

34. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

35. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

36. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

37. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

38. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

39. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

40. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

41. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

42. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

43. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

44. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

45. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

46. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

47. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

48. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks: None

49. **SIGNATURE** (1) Signature of the person or entity: None
 (2) Date of signature: None
 (3) Other signature: None

50. **DATE** (1) Date of the report: 12/31/2010
 (2) Date of the report: 12/31/2010
 (3) Other date: None

51. **REMARKS** (1) Remarks of the person or entity: None
 (2) Date of remarks: None
 (3) Other remarks:

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00454-ES
CERBER PROCT. PERSONNEL INAGET: KPO-10-ENG-WKP-00454-ES

2	24 MAR 82	ISSUED FOR CONSTRUCTION	1764507	30000	100000	100000
1	16 MAR 82	ISSUED FOR CONSTRUCTION	1764507	30000	100000	100000
0	31 MAR 82	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	1764507	30000	100000	100000
REV.		DESCRIPTION	1764507	30000	100000	100000
KPO NUMBER: B0438 TECHNOCO L.P., CASPER ENG. L.L.P.			CUSTOMER: KPO b.v. Karachakarak field			
PROJECT TITLE: WMA SHED (MISC.) ARRANGEMENT, BUNK-UP AND CONNECTING						
DRAWING TITLE: GENERAL DATA, STEEL STRUCTURES						SCALE: INT SHEET 1 OF 1
KPO 6/ AP 6/19/1976-AC068			REV. 2			

				B043B-6010-CE-AC-KM-DIS-00000		
ИСПОЛНЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОЕ (ГОСТ 175). Основы и приложения						
Имя файла	Имя файла	Имя файла	Дата	АКТИВНОСТЬ-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ	Основы	Листы
Гидрофобизатор	Листов 1	Листов 1	08.08.00	ИСПОЛНЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	РР	Листов 1
Гидрофобизатор	Листов 1	Листов 1	08.08.00			
Гидрофобизатор	Листов 1	Листов 1	08.08.00	ОБЩИЕ ДАННЫЕ, ИСПОЛНЕНИЕ	ПО "ИЗМЕНЕНИЯ"	ПО "ИЗМЕНЕНИЯ"
Гидрофобизатор	Листов 1	Листов 1	08.08.00	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	К. Листы	К. Листы

STEELWORK LAYOUT ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛочНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DOC NUMBER	DESCRIPTION
1	BP/20/10/000-00001	AREA SETTING OUT LAYOUT
2	BP/20/10/000-00002	CONCRETE FOUNDATION
3	BP/20/10/000-00003	WELL PLATFORM DETAILS
4	BP/20/10/000-00004	CELLAR GRID
5	BP/20/10/000-00005	STEEL WALKWAY - DETAILS
6	BP/20/10/000-00006	STEEL WALKWAY - DETAILS
7	BP/20/10/000-00007	STEEL WALKWAY - DETAILS
8	BP/20/10/000-00008	STEEL WALKWAY - DETAILS
9	BP/20/10/000-00009	STEEL WALKWAY - DETAILS
10	BP/20/10/000-00010	STEEL WALKWAY - DETAILS

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-00000 AND KPO-05-05-005-00001.
- STEEL WALKWAY SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.
- WELL PLATFORM SHALL BE PRODUCED ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS KPO-05-05-005-005-00000 AND KPO-05-05-005-005-00001.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

T.O.C.	TOP OF CONCRETE	ELECTRICAL CABLE TRAY
T.O.S.	TOP OF STEEL	STEEL WALKWAY DETAIL
T.O.S.	TOP OF STEEL	STEEL WALKWAY DETAIL

KEY PLAN - СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



SCOPE OF WORK: WALKWAY KPO-05-05-005-00000 AND KPO-05-05-005-00001.

DATE: 21 JUL 2022

ENGINEERING AND TECHNICAL AUTHORITY

FOR: KPO b.v. Karachaganak field

PROJECT TITLE: WALKWAY KPO-05-05-005-00000 AND KPO-05-05-005-00001

DRAWING TITLE: STEELWORK LAYOUT

SCALE: 1:100

SHEET 1 OF 1

KPO N/ BP/20/10/000-00000

B0438-0010-CE-AC-KM-DIS-00001

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

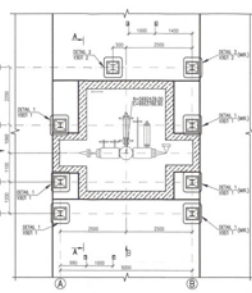
КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

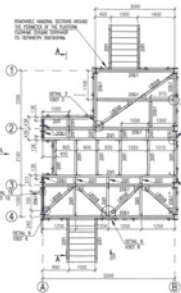
КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

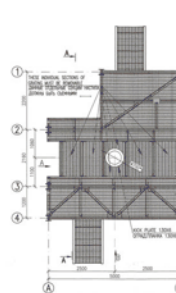
PLAN AT BOTTOM OF BASE PLATE AT EL. +100.000
ПЛАН НИЖА ОПОРНЫХ ПИЛ НА ОТМ. +100.000



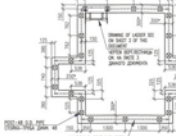
PLAN AT TOP OF STEEL
ПЛАН ВЕРХА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



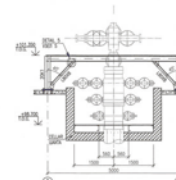
PLAN OF GRATING
ПЛАН НАСТИЛА



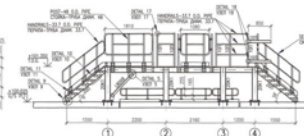
CELLAR FENCE PLAN
ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ ШАХТЫ



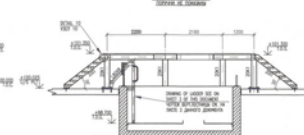
SECTION ALONG AXIS 2 AND 3
СРЕЗ ПО ООС 2 И 3



VIEW A
ВЗГЛЯД А



SECTION A-A
ПАПЕЛ А-А



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1	ПЛАНЫ И СРЕЗЫ	1
2	УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	1
3	ПРОФИЛИ И СРЕЗЫ	1
4	ВНЕШНИЙ ВИД	1
5	ВНЕШНИЙ ВИД	1
6	ВНЕШНИЙ ВИД	1
7	ВНЕШНИЙ ВИД	1
8	ВНЕШНИЙ ВИД	1
9	ВНЕШНИЙ ВИД	1
10	ВНЕШНИЙ ВИД	1

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
2. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
3. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
4. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
5. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
6. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
7. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
8. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
9. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.
10. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОПОСТАВИТЬ С ДРУГИМИ ЧЕРТЕЖАМИ.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

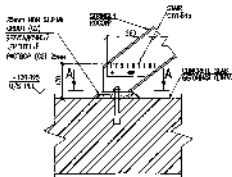
LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

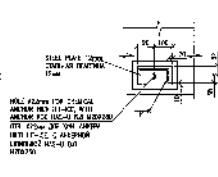
LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.5.5	TOP OF STEEL
1.5.6	TOP OF CONCRETE
1.5.7	TOP OF MASONRY
1.5.8	TOP OF FINISH
1.5.9	TOP OF FINISH
1.5.10	TOP OF FINISH
1.5.11	TOP OF FINISH
1.5.12	TOP OF FINISH
1.5.13	TOP OF FINISH
1.5.14	TOP OF FINISH
1.5.15	TOP OF FINISH
1.5.16	TOP OF FINISH
1.5.17	TOP OF FINISH
1.5.18	TOP OF FINISH
1.5.19	TOP OF FINISH
1.5.20	TOP OF FINISH

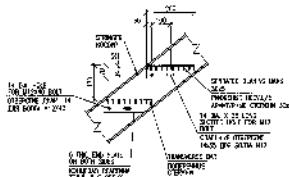
DETAIL 9
УЗЕЛ 9



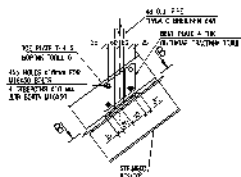
SECTION A-A
РАЗРЕЗ А-А



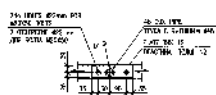
DETAIL 10
УЗЕЛ 10



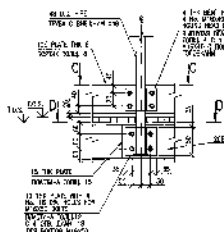
DETAIL 11
УЗЕЛ 11



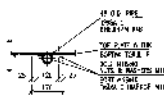
SECTION B-B
РАЗРЕЗ В-В



DETAIL 12
УЗЕЛ 12



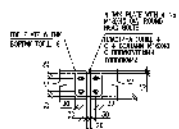
SECTION C-C
СРЕЗЕНИЕ С-С



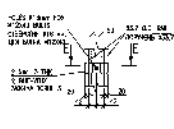
SECTION D-D
СРЕЗЕНИЕ Д-Д



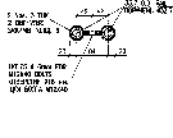
DETAIL 13
УЗЕЛ 13



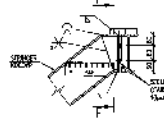
DETAIL 14
УЗЕЛ 14



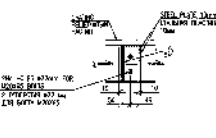
SECTION E-E
РАЗРЕЗ Е-Е



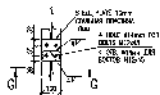
DETAIL 15
УЗЕЛ 15



SECTION F-F
РАЗРЕЗ F-F



DETAIL 16
УЗЕЛ 16



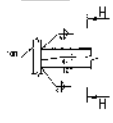
SECTION G-G
РАЗРЕЗ Г-Г



DETAIL 17
УЗЕЛ 17



DETAIL 18
УЗЕЛ 18



SECTION H-H
РАЗРЕЗ Н-Н



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ			
NO.	NAME	DATE	REVISION
1.	GENERAL LAYOUT	10/10/2010	1.0
2.	SECTION A-A	10/10/2010	1.0
3.	SECTION B-B	10/10/2010	1.0
4.	SECTION C-C	10/10/2010	1.0
5.	SECTION D-D	10/10/2010	1.0
6.	SECTION E-E	10/10/2010	1.0
7.	SECTION F-F	10/10/2010	1.0
8.	SECTION G-G	10/10/2010	1.0
9.	SECTION H-H	10/10/2010	1.0

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ			
1.	ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
2.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
3.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
4.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
5.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
6.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
7.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
8.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		
9.	ALL DIMENSIONS ARE TO CENTER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.		

LEGEND - СВЕДЕНИЯ К ЧЕРТЕЖУ			
1.	STEEL	2.	CONCRETE
3.	WELDED	4.	PAINT
5.	GLASS	6.	INSULATION
7.	WOOD	8.	ROOFING
9.	MECHANICAL	10.	ELECTRICAL
11.	PLUMBING	12.	HEATING
13.	Cooling	14.	Lighting
15.	Fire Protection	16.	Security
17.	Other	18.	Other

MASTER			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

DRAWING TITLE			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

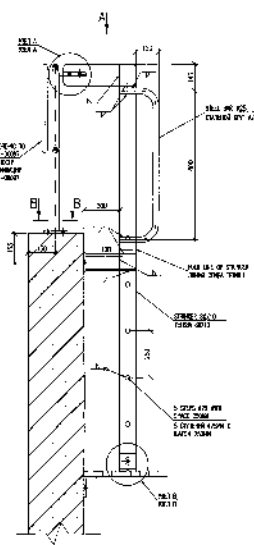
DRAWING TITLE			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

DRAWING TITLE			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

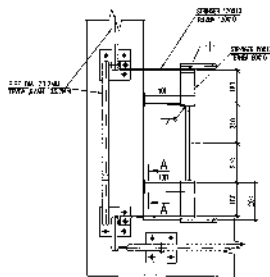
DRAWING TITLE			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

DRAWING TITLE			
1.	DATE	2.	BY
3.	DATE	4.	BY
5.	DATE	6.	BY
7.	DATE	8.	BY
9.	DATE	10.	BY
11.	DATE	12.	BY
13.	DATE	14.	BY
15.	DATE	16.	BY
17.	DATE	18.	BY
19.	DATE	20.	BY

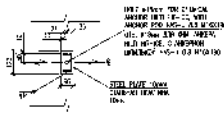
LADDER ЛЕСТНИЦА



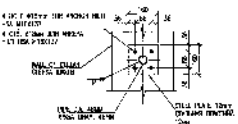
VIEW A ВНУТРИ



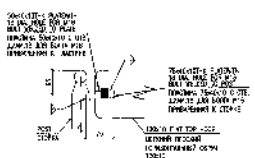
SECTION A-A РАЗРЕЗ А-А



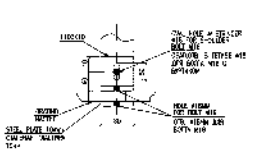
SECTION B-B РАЗРЕЗ В-В



DETAIL A УЗЕЛ А



DETAIL B УЗЕЛ В



REFERENCE DRAWINGS - COMBINED: REPERED
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 2. DIMENSIONS ARE ON SCALE 1:1 OF THE DRAWING.
 3. THE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 4. THE DIMENSIONS ARE ON SCALE 1:1 OF THE DRAWING.

MASTER 23.03.2023	
1. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	2. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
3. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	4. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
5. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	6. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
7. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	8. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
9. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	10. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
11. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	12. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
13. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	14. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
15. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	16. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
17. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	18. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
19. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	20. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
21. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	22. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
23. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	24. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
25. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	26. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
27. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	28. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
29. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	30. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
31. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	32. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
33. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	34. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
35. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	36. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
37. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	38. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
39. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	40. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
41. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	42. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
43. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	44. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
45. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	46. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
47. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	48. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
49. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	50. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
51. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	52. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
53. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	54. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
55. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	56. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
57. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	58. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
59. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	60. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
61. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	62. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
63. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	64. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
65. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	66. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
67. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	68. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
69. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	70. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
71. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	72. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
73. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	74. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
75. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	76. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
77. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	78. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
79. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	80. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
81. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	82. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
83. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	84. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
85. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	86. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
87. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	88. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
89. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	90. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
91. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	92. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
93. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	94. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
95. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	96. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
97. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	98. LADDER CASE AND CONSTRUCTION
99. LADDER CASE AND CONSTRUCTION	100. LADDER CASE AND CONSTRUCTION

PROJECT TITLE: WELL PLATFORM DETAILS	PROJECT NO: 0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00002
DATE: 23.03.2023	SCALE: 1:1
DESIGNER: [Signature]	CHECKER: [Signature]
APPROVED: [Signature]	DATE: 23.03.2023

CELLAR PLAN ON FL. +98.770
ПЛАН КОТОРДЖА НА ОТМ. +98.770

FLOORING PLAN LAYOUT ON FL. +98.800
ПЛАН РАСТЯПОЛОЖЕНИИ ЛА-НУ-В НА ОТМ. +98.800

MATERIAL TAKE OFF
РАСЧЁЛ МАТЕРИАЛОО

ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL PRICE
1	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
2	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
3	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
4	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
5	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
6	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
7	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
8	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
9	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
10	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
11	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
12	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
13	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
14	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
15	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10
16	CEMENT	kg	1000	0.0001	0.10

REFERENCE DRAWINGS - СОДЕРЖАНИЕ ЧЕРТЕЖОВ

NO.	REF. DRAWING	DATE
1	CELLAR PLAN ON FL. +98.770	10.10.2010
2	FLOORING PLAN LAYOUT ON FL. +98.800	10.10.2010

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- ALL DIMENSIONS ARE TO FACE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	CEMENT
2	CEMENT
3	CEMENT
4	CEMENT
5	CEMENT
6	CEMENT
7	CEMENT
8	CEMENT
9	CEMENT
10	CEMENT
11	CEMENT
12	CEMENT
13	CEMENT
14	CEMENT
15	CEMENT
16	CEMENT

MASTER

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

10.10.2010

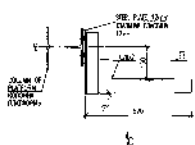
10.10.2010

10.10.2010

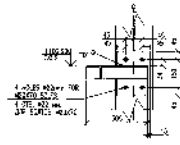
10.10.2010

10.10.2010

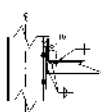
TYPICAL SUPPORT OP5
ТИПОВАЯ ОПОРА OP5



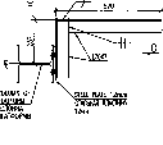
VIEW B
ВИД В



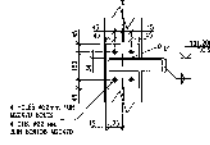
VIEW C
ВИД С



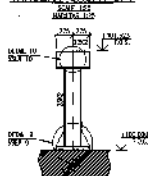
TYPICAL SUPPORT OP6
ТИПОВАЯ ОПОРА OP6



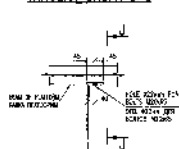
VIEW D
ВИД Д



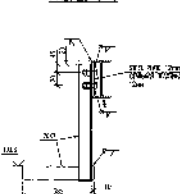
TYPICAL SUPPORT OP7
ТИПОВАЯ ОПОРА OP7



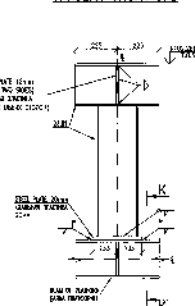
TYPICAL SUPPORT OP8
ТИПОВАЯ ОПОРА OP8



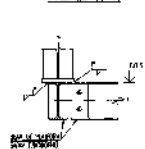
SECTION J-J
РАЗРЕЗ J-J



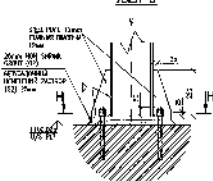
TYPICAL SUPPORT OP9
ТИПОВАЯ ОПОРА OP9



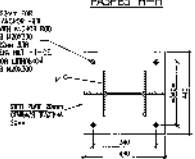
SECTION K-K
РАЗРЕЗ K-K



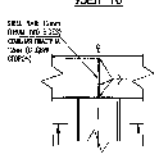
DETAIL 9
УЗЕЛ 9



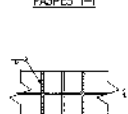
SECTION H-H
РАЗРЕЗ H-H



DETAIL 10
УЗЕЛ 10



SECTION I-I
РАЗРЕЗ I-I



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ	
№	НАЗНАЧЕНИЕ
1	ОБЩАЯ СХЕМА
2	ПОДРОБНОСТИ

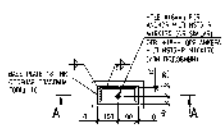
NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ	
1.	ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
2.	ALL DIMENSIONS ARE TO BE TAKEN TO THE CENTER OF GRAVITY OF THE SECTION.
3.	ALL DIMENSIONS ARE TO BE TAKEN TO THE CENTER OF GRAVITY OF THE SECTION.
4.	ALL DIMENSIONS ARE TO BE TAKEN TO THE CENTER OF GRAVITY OF THE SECTION.
5.	ALL DIMENSIONS ARE TO BE TAKEN TO THE CENTER OF GRAVITY OF THE SECTION.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
1.	STEEL
2.	CONCRETE
3.	WOOD
4.	GLASS
5.	PLASTER
6.	PAINT
7.	FINISH

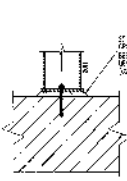
DRAWING TITLE: SUPPORT - DETAILS	
1.	DATE: 10/10/2010
2.	DESIGN: 10/10/2010
3.	CHECK: 10/10/2010
4.	APPROVE: 10/10/2010
5.	REVISION: 10/10/2010
6.	REVISION: 10/10/2010
7.	REVISION: 10/10/2010
8.	REVISION: 10/10/2010
9.	REVISION: 10/10/2010
10.	REVISION: 10/10/2010

DRAWING TITLE: SUPPORT - DETAILS	
1.	DATE: 10/10/2010
2.	DESIGN: 10/10/2010
3.	CHECK: 10/10/2010
4.	APPROVE: 10/10/2010
5.	REVISION: 10/10/2010
6.	REVISION: 10/10/2010
7.	REVISION: 10/10/2010
8.	REVISION: 10/10/2010
9.	REVISION: 10/10/2010
10.	REVISION: 10/10/2010

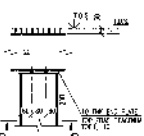
DETAIL 6
УЗЕЛ 6
SCALE 1:10



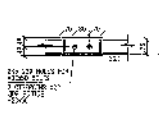
SECTION A-A
РАЗРЕЗ А-А
SCALE 1:10



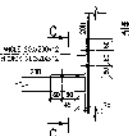
DETAIL 7
УЗЕЛ 7
SCALE 1:10



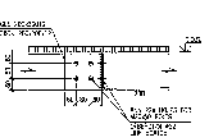
SECTION B-B
РАЗРЕЗ В-В
SCALE 1:10



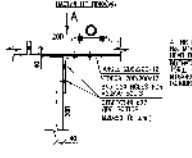
DETAIL 8
УЗЕЛ 8
SCALE 1:10



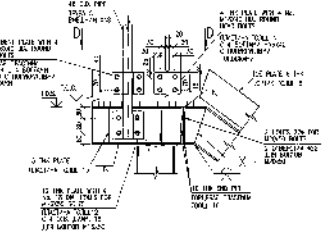
SECTION C-C
РАЗРЕЗ С-С
SCALE 1:10



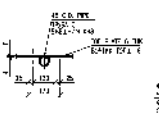
DETAIL 9
УЗЕЛ 9
SCALE 1:10



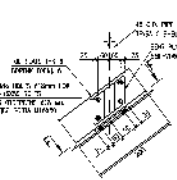
VIEW A
ВНУТРИ



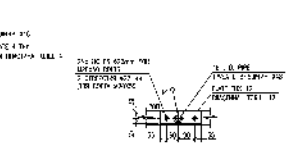
SECTION D-D
РАЗРЕЗ Д-Д
SCALE 1:10



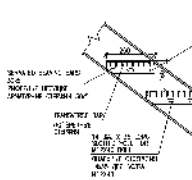
DETAIL 10
УЗЕЛ 10
SCALE 1:10



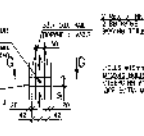
SECTION E-E
РАЗРЕЗ Е-Е
SCALE 1:10



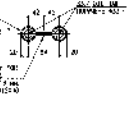
DETAIL 11
УЗЕЛ 11
SCALE 1:10



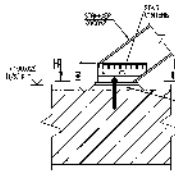
DETAIL 12
УЗЕЛ 12
SCALE 1:10



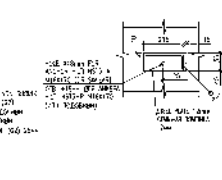
SECTION G-G
РАЗРЕЗ Г-Г
SCALE 1:10



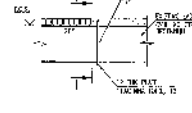
DETAIL 13
УЗЕЛ 13
SCALE 1:10



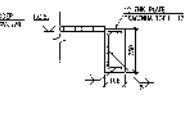
SECTION H-H
РАЗРЕЗ Н-Н
SCALE 1:10



DETAIL 14
УЗЕЛ 14
SCALE 1:10



SECTION I-I
РАЗРЕЗ И-И
SCALE 1:10



REFERENCE DRAWINGS - КОМПОНОВКА НАЧЕРТОВ

- 1. GENERAL NOTES
- 2. DIMENSIONS
- 3. MATERIALS
- 4. FINISHES
- 5. TOLERANCES
- 6. WELDING
- 7. PAINTING
- 8. CORROSION PROTECTION
- 9. SAFETY
- 10. OTHER

NOTES - ПОЯСНЕНИЯ

- 1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- 2. DIMENSIONS ARE GIVEN TO THE CENTER OF GRAVITY UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- 3. DIMENSIONS ARE GIVEN TO THE CENTER OF GRAVITY UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- 4. DIMENSIONS ARE GIVEN TO THE CENTER OF GRAVITY UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- 5. DIMENSIONS ARE GIVEN TO THE CENTER OF GRAVITY UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. DIMENSIONS
- 2. DIMENSIONS
- 3. DIMENSIONS
- 4. DIMENSIONS
- 5. DIMENSIONS
- 6. DIMENSIONS
- 7. DIMENSIONS
- 8. DIMENSIONS
- 9. DIMENSIONS
- 10. DIMENSIONS

MASTER

1. DIMENSIONS

2. DIMENSIONS

3. DIMENSIONS

4. DIMENSIONS

5. DIMENSIONS

6. DIMENSIONS

7. DIMENSIONS

8. DIMENSIONS

9. DIMENSIONS

10. DIMENSIONS

11. DIMENSIONS

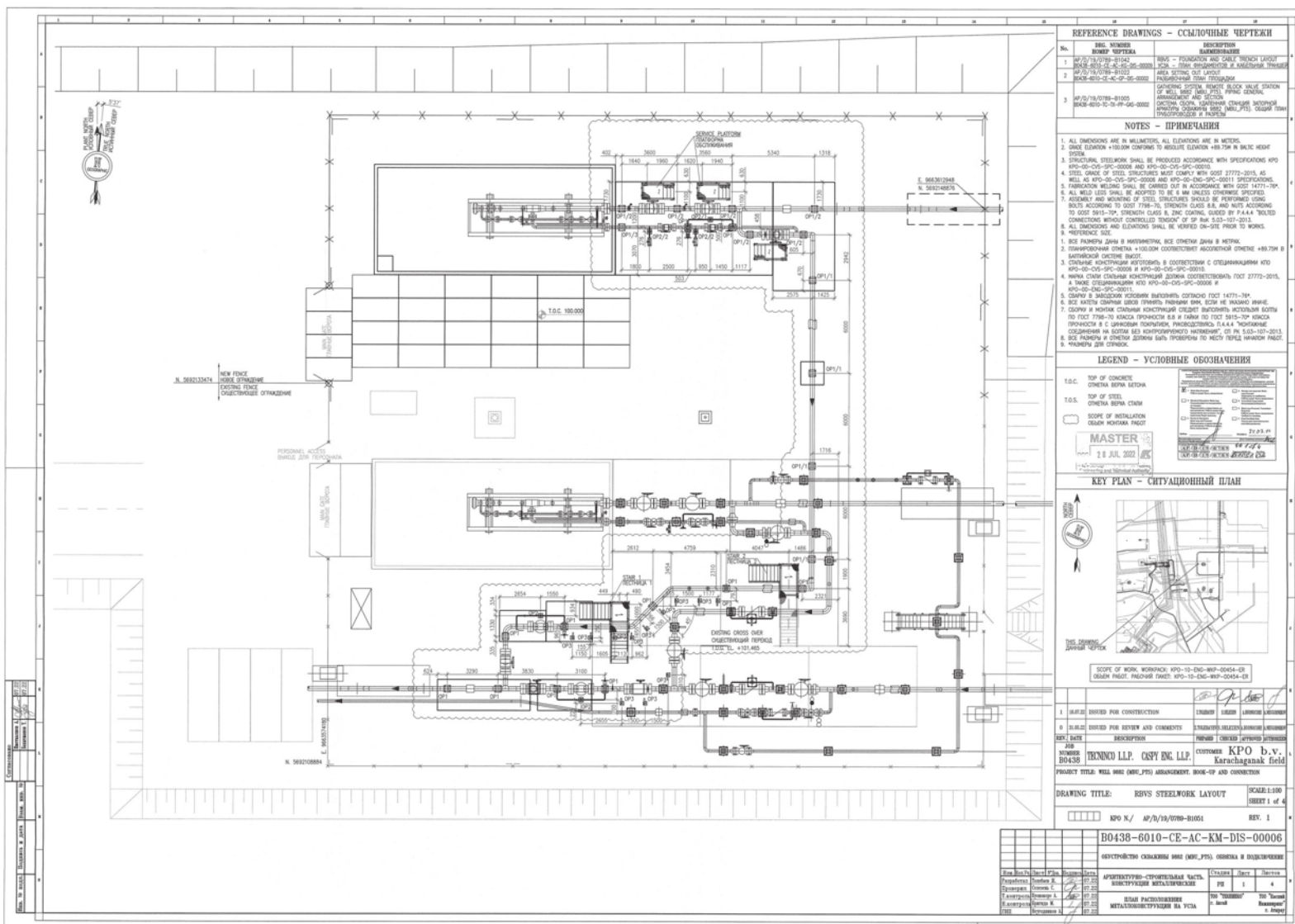
12. DIMENSIONS

13. DIMENSIONS

14. DIMENSIONS

15. DIMENSIONS

16. DIMENSIONS



**MATERIAL TAKE OFF FOR STEEL STRUCTURES
OF WELL PLATFORM**
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ПЛАТФОРМЫ СКВАЖИНЫ
(B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00002)

(CONTINUATION)
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

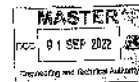
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	UNIT	QUANTITY	WEIGHT PER UNIT	WEIGHT	STANDARD
№ ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	ВЕС НА 1 ЕД.	ВЕС, кг	СТАНДАРТ
1	BEAM 200x200x10	C345-3	m	11.00	41.5	456.50	GOST 28020-83 ГОСТ 28020-83
2	BEAM 200x200x10	C345-3	m	28.08	22.4	629.00	GOST 28020-83 ГОСТ 28020-83
3	CHANNEL 200x200x10	C345-2	m	33.63	18.4	618.90	GOST 8240-97 ГОСТ 8240-97
4	CHANNEL 100x100x10	C345-3	m	8.74	8.59	75.08	GOST 8240-97 ГОСТ 8240-97
5	ANGLE 140x10	C345-3	m	0.16	21.45	3.44	GOST 8508-83 ГОСТ 8508-83
6	ANGLE 100x10	C345-3	m	3.90	5.1	54.21	GOST 8508-83 ГОСТ 8508-83
7	ANGLE 80x8	C345-3	m	4.86	7.39	35.82	GOST 8508-83 ГОСТ 8508-83
8	ANGLE 80x8	C345-3	m	21.54	9.35	207.87	GOST 8508-83 ГОСТ 8508-83
9	STEEL LINE-WELD TUBE 33.7x3	C345-3	m	129.67	2.27	294.36	GOST 10704-91 ГОСТ 10704-91
10	STEEL LINE-WELD TUBE 48x3	C345-3	m	65.77	3.33	219.02	GOST 10704-91 ГОСТ 10704-91
11	STEEL LINE-WELD TUBE 57x3	C345-3	m	3.11	4	12.44	GOST 10704-91 ГОСТ 10704-91
12	STEEL PLATE 14x2000x1000	C345-3	m2	2.03	157	319.56	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
13	STEEL PLATE 14x1000x1000	C345-3	m2	0.73	117.75	86.39	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
14	STEEL PLATE 14x1200x1000	C345-3	m2	3.83	34.2	130.89	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
15	STEEL PLATE 14x800x1000	C345-3	m2	0.90	78.5	71.18	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
16	STEEL PLATE 14x600x1000	C345-3	m2	4.46	47.1	211.37	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
17	STEEL PLATE 14x400x1000	C345-3	m2	1.27	31.4	40.13	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
18	STEEL PLATE 14x300x1000	C345-3	m2	0.33	23.59	7.78	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
19	NOT-ROLLED STEEL BAR	C345-3	m	4.4	3.85	16.94	GOST 2580-2008 ГОСТ 2580-2008
20	WELDED GALVANIZED STEEL BAR, WITH A CELL SIZE 340x340mm, BEARING STEP 30mm STE, 30mm THICKNESS	C245-3	m2	25.42	45	1143.9	GOST 103-2006 ГОСТ 103-2006
21	WELDED GALVANIZED STEEL BAR, WITH A CELL SIZE 340x340mm, BEARING STEP 30mm STE, 30mm THICKNESS	C245-3	m2	25.42	45	1143.9	GOST 103-2006 ГОСТ 103-2006
22	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	22			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
23	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	20			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
24	NUT M12	GRADE 8 K5400-8	PCS	62			GOST 5915-70 ГОСТ 5915-70
25	WASHER 12	GRADE 8 K5400-8	PCS	42			GOST 11371-78 ГОСТ 11371-78
26	LOCK WASHER 12	GRADE 8 K5400-8	PCS	22			GOST 8402-70 ГОСТ 8402-70
27	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	184			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
28	NUT M12	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	124			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70

29	NUT M12	GRADE 8 K5400-8	PCS	578			GOST 5915-70 ГОСТ 5915-70
30	WASHER 16	GRADE 8 K5400-8	PCS	228			GOST 11371-78 ГОСТ 11371-78
31	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	24			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
32	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	174			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
33	BOLT M12x40	GRADE 8.8 K5400-8.8	PCS	74			GOST 7798-70 ГОСТ 7798-70
34	NUT M12	GRADE 8 K5400-8	PCS	544			GOST 5915-70 ГОСТ 5915-70
35	WASHER 20	GRADE 8 K5400-8	PCS	2/2			GOST 11371-78 ГОСТ 11371-78
36	WASHER 20	GRADE 8 K5400-8	PCS	138			GOST 11371-78 ГОСТ 11371-78

TOTAL WEIGHT: 4674.87

TOTAL LIGHT WEIGHT	TOTAL WEIGHT
2587.10	4674.87
1603.40	
-	
-	
1103.37	

№	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД	ОПИСАНИЕ
1	04/01/10/000-0000	ПЛАТФОРМА СКВАЖИНЫ



0	ISSUED FOR CONSTRUCTION	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
0	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
REV. NO.	DESCRIPTION	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022

00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022
00438	TECHNICAL DRAWING	STATUS	ISSUED	DATE	01.09.2022

STEEL SUPPORTS MATERIAL TAKE OFF
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ОПОР
(B0438-6010-CE-AC-KM-DIS-00005)

ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	UNIT	QUANTITY	WEIGHT FOR	WEIGHT	SECTION
NO.					ITEM NO.		
1	BEAM 23X2 ДВУХПЕР 23X2	C245-3	M	6.00	58.5	357.00	GOST 26020-83 ГОСТ 26020-83
2	BEAM 23X1 ДВУХПЕР 23X1	C245-3	M	1.10	36.2	41.63	GOST 26020-83 ГОСТ 26020-83
3	BEAM 14X2 ДВУХПЕР 14X2	C245-3	M	17.34	12.9	223.69	GOST 26020-83 ГОСТ 26020-83
4							
5	ANGLE 70X7 УГОЛОК 70X7	C245-3	M	36.84	7.39	970.77	GOST 8059-82 ГОСТ 8059-82
6	STEEL PLATE THK.25mm СТАЛЬНАЯ ПЛИТКА ТОЛЩ.25mm	C245-3	M2	0.58	186.25	114.46	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
7	STEEL PLATE THK.20mm СТАЛЬНАЯ ПЛИТКА ТОЛЩ.20mm	C245-3	M2	1.04	157	163.83	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
8	STEEL PLATE THK.12mm СТАЛЬНАЯ ПЛИТКА ТОЛЩ.12mm	C245-3	M2	1.38	94.2	163.83	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
9	STEEL PLATE THK.10mm СТАЛЬНАЯ ПЛИТКА ТОЛЩ.10mm	C245-3	M2	4.02	78.5	188.47	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015
10	BOLT M20X65 Болт М20Х65	GRADE 8.8 КЛАСС 8.8	PSC/UNIT	24			GOST 7788-70 ГОСТ 7788-70
11	BOLT M20X70 Болт М20Х70	GRADE 8.8 КЛАСС 8.8	PSC/UNIT	12			GOST 7788-70 ГОСТ 7788-70
12	BOLT M20X75 Болт М20Х75	GRADE 8.8 КЛАСС 8.8	PSC/UNIT	12			GOST 7788-70 ГОСТ 7788-70
13	NUT M20 Гайка М20	GRADE 8 КЛАСС 8	PSC/UNIT	96			GOST 5895-79 ГОСТ 5895-79
14	WASHER 20 Шайба 20		PSC/UNIT	48			GOST 11371-78 ГОСТ 11371-78
15	CHEMICAL ANCHOR HLT HT-ICE, WITH ANCHOR ROD H40-4 B.S DIA= 20 (OR SIMILAR) ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР HT-ICE, С АНКЕРНЫМ ШТАНГОВЫМ ЖЕ-4 В.Б. ДИАМ. 20 (ИЛИ ПОДОБНЫМ)		PSC/LT	8			HLT
16	CHEMICAL ANCHOR HLT HT-ICE, WITH ANCHOR ROD H40-4 B.S DIA= 20 (OR SIMILAR) ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР HT-ICE, С АНКЕРНЫМ ШТАНГОВЫМ ЖЕ-4 В.Б. ДИАМ. 20 (ИЛИ ПОДОБНЫМ)		PSC/LT	18			HLT
17	CHEMICAL ANCHOR HLT HT-ICE, WITH ANCHOR ROD H40-4 B.S DIA= 16 (OR SIMILAR) ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР HT-ICE, С АНКЕРНЫМ ШТАНГОВЫМ ЖЕ-4 В.Б. ДИАМ. 16 (ИЛИ ПОДОБНЫМ)		PSC/LT	124			HLT

TOTAL: 1357.55
ИТОГО:

TOTAL LIGHT WEIGHT <25KG/M ИТОГО ЛЕГКОГО ВЕСА <25кг/м	494.48
TOTAL MEDIUM WEIGHT >25KG/M - <70KG/M ИТОГО СРЕДНЕГО ВЕСА >25кг/м - <70кг/м	398.83
TOTAL HEAVY WEIGHT >70KG/M - <125KG/M ИТОГО ТЯЖЕЛОГО ВЕСА >70кг/м - <125кг/м	0
TOTAL EXTRA HEAVY WEIGHT >125KG/M ИТОГО ОЧЕНО ТЯЖЕЛОГО ВЕСА >125кг/м	0
STEEL PLATE СТАЛЬНАЯ ПЛИТКА	464.76

1307.86

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛочНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

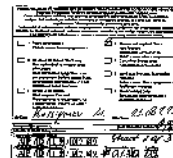
NO.	NAME	DATE
-----	------	------

1	AP/10/10/0000	2010-10-10
---	---------------	------------

MASTER

01 SEP 2022

01 SEP 2022



APPROVED FOR CONSTRUCTION

APPROVED FOR CONSTRUCTION

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS

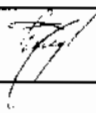
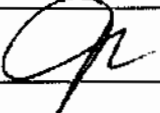
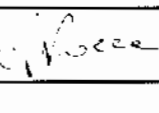
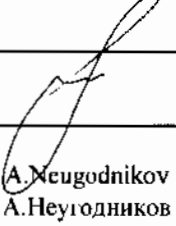
Tecninco L.L.P. 	TECNINCO LLP Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin District, 090300, town of Aksai, Industrial Zone, 18H ТОО ТЕКНИКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзона, 18Н CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baimukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-ENG-WKP-00329-ER TECNINCO code Код ТЕКНИКО B0404-6010-CE-AC-00001
Originating division Организация	Originating office address: Адрес офиса организации:	Document codes Коды документа

**Karachaganak Field
Месторождение Карачаганак**

**WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 10" PRODUCTION
MODULE
BOOK 1 OF 4
ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART**

**“РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 10”
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ ”**

**КНИГА 1 ИЗ 4
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

Distribution Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
0	22/01/2021	Issued for Construction Выпущено для строительства	 V. Potuy В. Потуй	 S. Selezenev С. Селезень	 A. Rossa А. Рокка	 A. Neugodnikov А. Неугольников
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

ENTRY NUMBER	DESCRIPTION/ISSUE	TYPE	STATUS
1	11/1/1989-11/30/1989 1989-11-01-11-30-1989	PRODUCTION MODEL CRITICAL DATA STORE STRUCTURE NATURAL LANGUAGE PROCESSING NATURAL LANGUAGE PROCESSING NATURAL LANGUAGE PROCESSING	REV. 0 PAG. 0
2	11/1/1989-11/30/1989 1989-11-01-11-30-1989	PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS	REV. 0 PAG. 0
3	11/1/1989-11/30/1989 1989-11-01-11-30-1989	PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS	REV. 0 PAG. 0
4	11/1/1989-11/30/1989 1989-11-01-11-30-1989	PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS	REV. 0 PAG. 0
5	11/1/1989-11/30/1989 1989-11-01-11-30-1989	PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS PRODUCTION MODEL-STRUCTURAL PLAN AND METHODS	REV. 0 PAG. 0

1. STRUCTURAL PARAMETERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS TO STRUCTURAL STEELWORK SAFETY AND LOAD EFFECTS SPECIFICATIONS: KPC-10-02-KPC-0009-2, KPC-10-02-KPC-0010-1
2. ALL JOINTS AND MEMBERS TO BE IN ACCORDANCE WITH KPC PROJECT SPECIFICATIONS.
3. WELDING OF STEEL JOINTS TO BE PERFORMED BY WELDING ELECTRICITY TYPE 264 AS PER CODE 264.
4. WELDED JOINTS TYPES ARE TAKEN AS PER CODE 264-1.
5. WELD THICKNESS IS AS DESIGN NOTED OTHERWISE. AFTER WELDING COMPLETION WELDED JOINTS ARE TO BE GRIND TO FLAT.
6. ALL STEEL SPECIFICATIONS TO BE GRANTED ACCORDING TO KPC PROJECT SPECIFICATIONS KPC-10-02-KPC-0009-2.
7. STEEL JOINTS AND CONNECTIONS HEALTH AND SAFETY BY CONSTRUCTION SHALL BE IN ACCORDANCE WITH STEEL DESIGNING CODES.

[illegible]

МОНГОЛ УЛААСЫН ХӨГЖИЛ
ЭКОНОМИКЫН ЗӨВӨӨРӨЛӨӨ
ХАМГААГАХ ЗӨВӨӨРӨЛӨӨ

ROUTE No	DESCRIPTION	TYPE	DATE
1	0004-0010-CH-10-0001	ADDITIONAL DATA AND CORRECTIONS FROM APPROPRIATE FIELD OR DEPENDENT DATA	
2	0004-0010-TC-10-0001	POSSIBLE PART DEPENDENT DATA	
3	0004-0010-TD-10-0001	EXTRINSIC PART NON-DEPENDENT DATA	
4	0004-0010-SC-10-0001	EXTRINSIC PART NON-DEPENDENT DATA	

[illegible]

1. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS.
2. THE SITE LOCATED IN II-B CLIMATIC ZONE AS PER CLIMATIC ZONING MAP FOR CONSERVATION.
3. THE CLIMATE IS SHARPLY CONTINENTAL WITH HOT AND DRY SUMMER AND COLD WINTER. SUMMER MAX TEMPERATURE IS +42.33°C/108°F; WINTER TEMPERATURE IS -43.83/54°C.
4. SOIL PROFILE LINE IS -1.82m.
5. BEFORE ANY WORKS COMMENCEMENT CONTRACTOR SHALL STUDY AND FOLLOW THE FOLLOWING: KPO-HSE-PR-004 - PERMIT TO WORK PROCEDURE; KPO-HSE-PR-002 - WORK AUTHORIZATION PROCEDURE; KPO-AL-HSE-PR-002-EXCAVATING & TRENCHING PROC. THE DETAILS THEREOF ARE BASED ON TEMPORAL AND GEOTECHNICAL SURVEYS CONDUCTED BY "GEOSURFPROTECT" LP. IN 2019.

- [illegible]

☐ 1. Name of the person or organization [Illegible text]	
☐ 2. Address [Illegible text]	
☐ 3. City [Illegible text]	
☐ 4. State [Illegible text]	
☐ 5. Zip [Illegible text]	
☐ 6. Telephone [Illegible text]	
☐ 7. Fax [Illegible text]	
☐ 8. E-mail [Illegible text]	
☐ 9. Other [Illegible text]	
☐ 10. Comments [Illegible text]	
☐ 11. Signature [Illegible text]	
☐ 12. Date [Illegible text]	
☐ 13. Initials [Illegible text]	
☐ 14. Title [Illegible text]	
☐ 15. Organization [Illegible text]	
☐ 16. Address [Illegible text]	
☐ 17. City [Illegible text]	
☐ 18. State [Illegible text]	
☐ 19. Zip [Illegible text]	
☐ 20. Telephone [Illegible text]	
☐ 21. Fax [Illegible text]	
☐ 22. E-mail [Illegible text]	
☐ 23. Other [Illegible text]	
☐ 24. Comments [Illegible text]	
☐ 25. Signature [Illegible text]	
☐ 26. Date [Illegible text]	
☐ 27. Initials [Illegible text]	
☐ 28. Title [Illegible text]	
☐ 29. Organization [Illegible text]	
☐ 30. Address [Illegible text]	
☐ 31. City [Illegible text]	
☐ 32. State [Illegible text]	
☐ 33. Zip [Illegible text]	
☐ 34. Telephone [Illegible text]	
☐ 35. Fax [Illegible text]	
☐ 36. E-mail [Illegible text]	
☐ 37. Other [Illegible text]	
☐ 38. Comments [Illegible text]	
☐ 39. Signature [Illegible text]	
☐ 40. Date [Illegible text]	
☐ 41. Initials [Illegible text]	
☐ 42. Title [Illegible text]	
☐ 43. Organization [Illegible text]	
☐ 44. Address [Illegible text]	
☐ 45. City [Illegible text]	
☐ 46. State [Illegible text]	
☐ 47. Zip [Illegible text]	
☐ 48. Telephone [Illegible text]	
☐ 49. Fax [Illegible text]	
☐ 50. E-mail [Illegible text]	
☐ 51. Other [Illegible text]	
☐ 52. Comments [Illegible text]	
☐ 53. Signature [Illegible text]	
☐ 54. Date [Illegible text]	
☐ 55. Initials [Illegible text]	
☐ 56. Title [Illegible text]	
☐ 57. Organization [Illegible text]	
☐ 58. Address [Illegible text]	
☐ 59. City [Illegible text]	
☐ 60. State [Illegible text]	
☐ 61. Zip [Illegible text]	
☐ 62. Telephone [Illegible text]	
☐ 63. Fax [Illegible text]	
☐ 64. E-mail [Illegible text]	
☐ 65. Other [Illegible text]	
☐ 66. Comments [Illegible text]	
☐ 67. Signature [Illegible text]	
☐ 68. Date [Illegible text]	
☐ 69. Initials [Illegible text]	
☐ 70. Title [Illegible text]	
☐ 71. Organization [Illegible text]	
☐ 72. Address [Illegible text]	
☐ 73. City [Illegible text]	
☐ 74. State [Illegible text]	
☐ 75. Zip [Illegible text]	
☐ 76. Telephone [Illegible text]	
☐ 77. Fax [Illegible text]	
☐ 78. E-mail [Illegible text]	
☐ 79. Other [Illegible text]	
☐ 80. Comments [Illegible text]	
☐ 81. Signature [Illegible text]	
☐ 82. Date [Illegible text]	
☐ 83. Initials [Illegible text]	
☐ 84. Title [Illegible text]	
☐ 85. Organization [Illegible text]	
☐ 86. Address [Illegible text]	
☐ 87. City [Illegible text]	
☐ 88. State [Illegible text]	
☐ 89. Zip [Illegible text]	
☐ 90. Telephone [Illegible text]	
☐ 91. Fax [Illegible text]	
☐ 92. E-mail [Illegible text]	
☐ 93. Other [Illegible text	

MASTER
000 0-4 MAR 2021
Information Management

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-BAC-WKP-00339-B
OBYKNI PAROT, PABOCHNI PAROT: KPO-10-BAC-WKP-00340-A

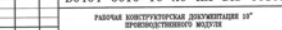
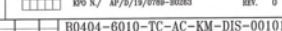
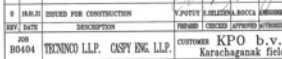
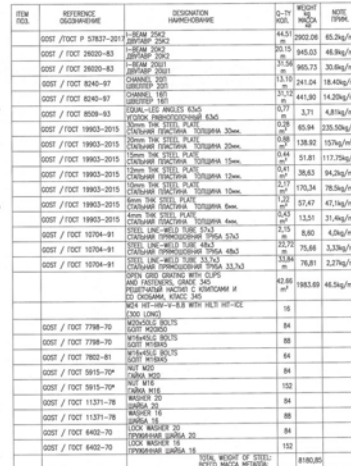
NO.	DATE	BY	FOR	REVISION	BY	DATE
0	10/10/86	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
REV.	DATE	DESCRIPTION	ISSUED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	DATE
NO.	10/10/86	TECHNICO L.L.P. C&P ENG. L.L.P.	CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field			
PROJECT TITLE: WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 11" PRODUCTION MODULE						
DRAWING TITLE: PRODUCTION MODULE - GENERAL DATA. STEEL STRUCTURES						SCALE: 1/50
KPO N°/ AP/19/19/86-0070			REV. 1 of 1			

KFO N./ AP/D/19/D789-AD070

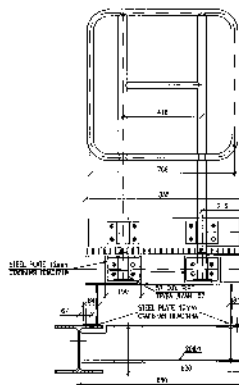
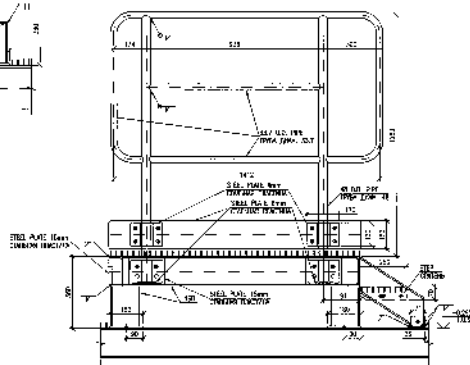
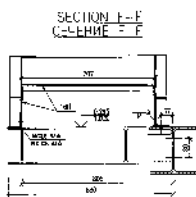
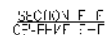
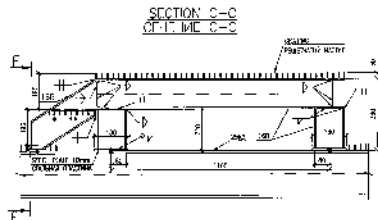
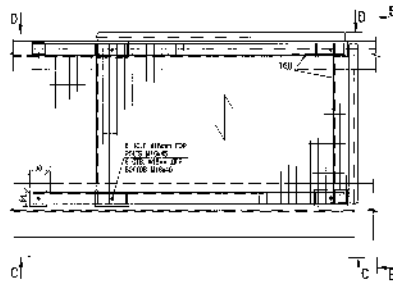
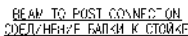
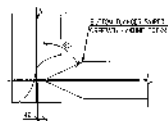
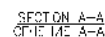
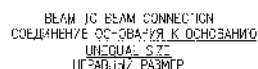
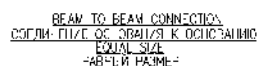
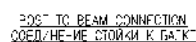
B0404-6010-TC-AC-KM-DIS-00100

РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ МОДУЛЕЙ 10

Хол. Вис.Год.	Имя	№зая.	Подпись	Дата	Конструкция	Статус	Лист	Примеч.
Рыбаков	Влад. И.	3	01.21		МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	РД		1
Попов	Иванов С.	4	01.21					
Копылов	Роман А.	5	01.21		МАЛЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛИНТЫ - РЕШЕТКА	тип "позитив" с лист		200 листов
Копылов	Виктор М.	6	01.21		МАЛЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛИНТЫ - РЕШЕТКА			200 листов
Сид.	Борисов	7	01.21					200 листов





[illegible]



ГОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyneg.kz

B0405-6010-CE-AC-00001

Document codes
Коды документа

КНИГА 1 ИЗ 4
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Supplementary notes:
Дополнительные примечания:

0	22/01/2021	Issued for Construction Выпущено для строительства	V. Potuy В. Потуй	S. Selezenev С. Селезень	A. Rocca А. Рокка	A. Neugodnikov А. Неугольников
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

ТОЧКА ТОЧКА А
ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

Orthographic projection of a line AB. The front view is a horizontal line 40 units long. The top view is a line perpendicular to the front view, inclined at 30 degrees to the XY line. The object is a cylinder.

31	32	33	34
REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ			
No.	Doc. Number Номер чертежа	Description Наименование	
1	02105-4510-10-NC-410-05-00201 02105-4510-10-NC-410-05-00201	FLARE MODULE-STEELWORK PLAN ПЛАН РАКЕТНОГО МОДУЛЯ - ПЛАН МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	
2	02105-4510-10-NC-410-05-00202 02105-4510-10-NC-410-05-00202	FLARE MODULE-DETAILS AND SECTIONS ПЛАН РАКЕТНОГО МОДУЛЯ - ДЕТАЛИ И РАЗРЕЗЫ	
3	02105-4510-10-NC-410-05-00203 02105-4510-10-NC-410-05-00204	FLARE MODULE-TRANSPORTATION ASSEMBLY ПЛАН РАКЕТНОГО МОДУЛЯ - ПЛАН ТРАНСПОРТИРОВКИ	

1. FOR CERNAL NOTE REFER TO E3105-6210-TC-AC-91-35-C0001 14/10/16/07200 6C216/
1. COLUME 17/11/2014/18 CH. 4/2/10K 91-35-6010-TC-AC-91-35-C0001 14/10/16/07200 6C216/

The image is a composite of three parts. At the top left is a small grid with 4 rows and 4 columns. To its right is a stamp that reads "GRADING" and "PROMOTIONAL HAZARD". Below these is a large, mostly illegible document with a grid at the top and several paragraphs of text. A signature, possibly "S. J. [illegible]", is written across the middle of this document. To the right of the signature is a rectangular stamp that reads "MASTER" and "JAN 22 1962". Below this stamp is the text "Information Management". At the bottom of the image is a small table with two rows and two columns.

DATE	TIME	LOCATION	STATUS
1962	10:00	1000	1000

[illegible]

IMPORT DATE	IMPORTER'S NAME	TYPE OF CARGO	SHIPMENT NO.	PORT OF ORIGIN
JOB B0405	TECHNOCO L.P. CASPY ENG. L.P.P. Engineering company Znamenskaya str. 478 Barkin District Kazakhstan	CUSTOMER KPO b.v. Engineering company Kazakhstan str. 478 Alga Kazakhstan		Karachaganek field

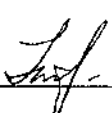
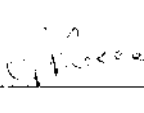
PROJECT TITLE: WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 4" FLARE MODULE

DRAWING TITLE: FLARE MODULE - TYPICAL STEELWORK CONNECTION DETAILS

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ KFO N./ AP/D/19/0769-80271

REV. 0
PDA. 0

		B0405-6010-TC-AC-KM-DIS-00005	
РЕШЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОГО РАЙОННОГО СУДА С ОБОЗНАЧЕНИЕМ СУДЕБНОЙ ПОСТАНОВКИ			
Имя, фамилия, отчество, дата рождения	Подпись	Дата	
Судья первой инстанции	Иванов И.И.	01.01.2020	
Судья второй инстанции	Петров П.П.	01.01.2020	
Судья третьей инстанции	Сидоров С.С.	01.01.2020	
Судья четвертой инстанции	Михайлов М.М.	01.01.2020	
Судья пятой инстанции	Васильев В.В.	01.01.2020	
Имя, фамилия, отчество, дата рождения		Подпись	Дата
Судья шестой инстанции		Кузнецов К.К.	01.01.2020
Судья седьмой инстанции		Лебедев Л.Л.	01.01.2020
Судья восьмой инстанции		Новиков Н.Н.	01.01.2020
Судья девятой инстанции		Осипов О.О.	01.01.2020
Судья десятой инстанции		Попов П.П.	01.01.2020
Судья одиннадцатой инстанции		Смирнов С.С.	01.01.2020
Судья двенадцатой инстанции		Тихонов Т.Т.	01.01.2020
Судья тринадцатой инстанции		Федотов Ф.Ф.	01.01.2020
Судья четырнадцатой инстанции		Харьков Х.Х.	01.01.2020
Судья пятнадцатой инстанции		Цыганов Ц.Ц.	01.01.2020
Судья шестнадцатой инстанции		Чайков Ч.Ч.	01.01.2020
Судья семнадцатой инстанции		Шаров Ш.Ш.	01.01.2020
Судья восемнадцатой инстанции		Щеголов Щ.Щ.	01.01.2020
Судья девятнадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать первой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать второй инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать пятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать шестой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать седьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать восьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья двадцать девятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать первой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать второй инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать пятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать шестой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать седьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать восьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья тридцать девятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сороковой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок первой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок второй инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок пятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок шестой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок седьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок восьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья сорок девятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти первой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти второй инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти пятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти шестой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти седьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти восьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти девятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти десятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти одиннадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти двенадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти пятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти шестой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти седьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти восьмой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти девятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти десятой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти одиннадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти двенадцатой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти третьей инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020
Судья пятидесяти четвертой инстанции		Яковлев Я.Я.	01.01.2020

Tecninco L.L.P. 	TECNINCO LLP Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin District, 090300, town of Aksai, Industrial Zone, 71H ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзона, 71H CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baimukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПЫЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймұханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика TECNINCO code Код ТЕКНИНКО B0438-6010-TC-TX—00001.1				
Originating division Организация	Originating office address: Адрес офиса организации:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION BOOK 4 OF 7. PROCESS PART ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНИГА 4 ИЗ 7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
1	21.07.2022	Issued for construction/ Выпущено для строительства	Y. Gruzintsev Ю. Грузинцев	A. Rocca А. Рокка	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугоди́ков
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

GENERAL GUIDELINE

1. THEIR WORK BEARING DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NEEDS, RULES AND STANDARDS OF DEPOSIT OF KAZAKHSTAN.

06104E 064340Z

1. ПАРЫЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА И СООТВЕТСТВИЕ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ
ЗАКОНАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РАБОТАЮЩИХ НАКАЖАТЕЛЕМ.

DETAIL DESIGN PROJECT STRUCTURE
СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

BACK IN TIME	EDUCATION LEVEL/DEGREE	NAME BIOGRAPHICAL	NOTE REMARKS
1	00000-0000-00-00-0000	EDWARD PAUL LEEZE WATTS	
2	00000-0000-00-00-0000	HOWARD PAUL LEEZE WATTS	
3	00000-0000-00-00-0000	DAVID PAUL LEEZE WATTS	
4	00000-0000-00-00-0000	FRANK PAUL LEEZE WATTS	
5	00000-0000-00-00-0000	EDWARD PAUL LEEZE WATTS	
6	00000-0000-00-00-0000	HOWARD PAUL LEEZE WATTS	
7	00000-0000-00-00-0000	DAVID PAUL LEEZE WATTS	
8	00000-0000-00-00-0000	FRANK PAUL LEEZE WATTS	

LIST OF WORKING DRAWINGS
BEFORE THE PATENT OFFICE

[illegible][illegible]

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ДОКУМЕНТОВ

[illegible]

MASTER
DCC 08 AUG 2022 **R**
Engineering and Technical Authority

☐ **1. Name of Person** _____
☐ **2. Address** _____
☐ **3. City** _____
☐ **4. State** _____
☐ **5. Zip** _____
☐ **6. Telephone** _____
☐ **7. E-mail** _____
☐ **8. Fax** _____
☐ **9. Other** _____
☐ **10. Comments** _____
☐ **11. Signature** _____
☐ **12. Date** _____
☐ **13. Title** _____
☐ **14. Organization** _____
☐ **15. Position** _____
☐ **16. Other** _____
☐ **17. Other** _____
☐ **18. Other** _____
☐ **19. Other** _____
☐ **20. Other** _____
☐ **21. Other** _____
☐ **22. Other** _____
☐ **23. Other** _____
☐ **24. Other** _____
☐ **25. Other** _____
☐ **26. Other** _____
☐ **27. Other** _____
☐ **28. Other** _____
☐ **29. Other** _____
☐ **30. Other** _____
☐ **31. Other** _____
☐ **32. Other** _____
☐ **33. Other** _____
☐ **34. Other** _____
☐ **35. Other** _____
☐ **36. Other** _____
☐ **37. Other** _____
☐ **38. Other** _____
☐ **39. Other** _____
☐ **40. Other** _____
☐ **41. Other** _____
☐ **42. Other** _____
☐ **43. Other** _____
☐ **44. Other** _____
☐ **45. Other** _____
☐ **46. Other** _____
☐ **47. Other** _____
☐ **48. Other** _____
☐ **49. Other** _____
☐ **50. Other** _____
☐ **51. Other** _____
☐ **52. Other** _____
☐ **53. Other** _____
☐ **54. Other** _____
☐ **55. Other** _____
☐ **56. Other** _____
☐ **57. Other** _____
☐ **58. Other** _____
☐ **59. Other** _____
☐ **60. Other** _____
☐ **61. Other** _____
☐ **62. Other** _____
☐ **63. Other** _____
☐ **64. Other** _____
☐ **65. Other** _____
☐ **66. Other** _____
☐ **67. Other** _____
☐ **68. Other** _____
☐ **69. Other** _____
☐ **70. Other** _____
☐ **71. Other** _____
☐ **72. Other** _____
☐ **73. Other** _____
☐ **74. Other** _____
☐ **75. Other** _____
☐ **76. Other** _____
☐ **77. Other** _____
☐ **78. Other** _____
☐ **79. Other** _____
☐ **80. Other** _____
☐ **81. Other** _____
☐ **82. Other** _____
☐ **83. Other** _____
☐ **84. Other** _____
☐ **85. Other** _____
☐ **86. Other** _____
☐ **87. Other** _____
☐ **88. Other** _____
☐ **89. Other** _____
☐ **90. Other** _____
☐ **91. Other** _____
☐ **92. Other** _____
☐ **93. Other** _____
☐ **94. Other** _____
☐ **95. Other** _____
☐ **96. Other** _____
☐ **97. Other** _____
☐ **98. Other** _____
☐ **99. Other** _____
☐ **100. Other** _____

[illegible]

THIS DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS
AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ
НОРМАТИВНЫМ ПРЕДЕЛАМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ,
ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

PRINCIPAL ENGINEER
PLANNING ENGINEER

НУМЕРЫ: КРО-10-ЕНГ-УП-00451-18
 РАБОЧЕЕ ИМЕНО: КРО-10-ЕНГ-УП-00454-18

COMPTON ELECTRONIC LTD
Kopale, 655, 6th Floor
600009, Anna Nagar, Madurai 625 002
Phone: 1711221/2628, 2 Eax. 4717250/46696

YOO SAKTIRIYINICHUNTHAN
Thammasat University
25006 Aranyajit Rd. Bellueng 104-4TH
Tel. +662221369010 Fax: +66222135560
E-MAIL: YOO.SAKTIRIYIN@TSC.CO

Augustine, *De civitate*
Dei, 19.10.

1. **Language (Clear & Concise)**
 2. **Structure (Logical Flow)**
 3. **Content (Relevant & Accurate)**
 4. **Style (Professional & Consistent)**
 5. **Format (Proper Grammar & Punctuation)**

Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.

DETAIL DESIGN
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

MASTER
08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

LINE DESIGNATION TABLE
ТАБЛИЦА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
(KPO-10-ENG-WKP-00454-ER)

B0438-6010-TC-TX-PR-ILL-00001.1

Client Code/Код Заказчика
AP/D/19/0789-F0467

[illegible]

DO45E-50110-KC-1X-PR-411-00001.1

WELL 3382 (JBU_P13) ARRANGEMENT HOOK-UP AND CONNECTION
ОБУСЛОВЛЕНИЕ СЪЕДИНЕНИЯ 3382 (JBU_P13) СОЗДАНИЯ И ПОСЛЮЩЕНИЕ

[illegible]

Effects of a u line the cogn.	Signature & Date Parents in Date	Pos. in: 14 Bosnia 14	Agreed Consent	
			Nijilajew, A. Mertanov, A.	07.22
			Bakhtin, T. Bakhtin, T.	07.22

INDEX AND REVISION SHEET / ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИЙ

[illegible][illegible]

Pos. inv. 12
 Pos. inv. 12

Signature & Date
 Project Manager

1504 J. Neurosci., July 26, 2006 • 26(30):1499–1506

Rev. Date	Qty/ Weight	Sheet/ Drawing	Doc.No/ Material name	Signature/ Signature	Date/ Date
--------------	----------------	-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------

RD432-RD10-TC-TX-F6-LJ-20001:

Sheet
Лист
2

Part Code	Product Number	Description / Comments
0	4	Isolated Fire Extinguisher 1000 lbs. Total Weight Particulars: 1000 lbs. Extinguisher in Replacement
1	6	Isolated Fire Extinguisher 1000 lbs. Total Weight Particulars: 1000 lbs. Extinguisher in Replacement

[illegible]

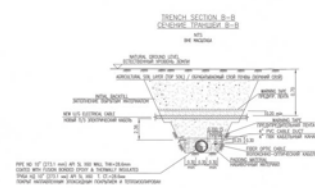
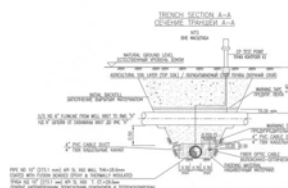
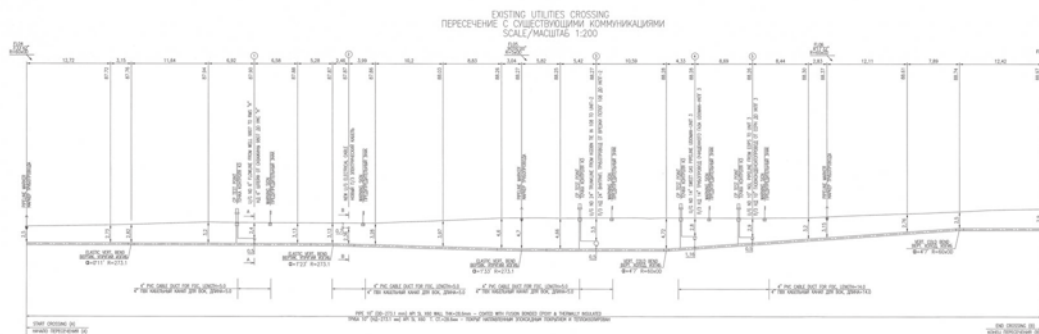
No	Description / Comments

No	Document No No Dokumenta	Description / Описание
1	KPO-06-PP-SPO-02001	Регистр Оборотной Книжки Сметы и Материалы Трудовой книжки
2	NPO-06-PP-PP-PP-00001	Plan & Equipment for the 1st floor План и оборудование 1-го этажа
3	NPO-06-PP-PP-PP-00002	Information on the 1st floor and the 1st floor Информация о 1-м этаже и 1-м этаже
4	KPO-06-PP-PP-PP-00003	Plan for the 1st floor, 1st floor, 1st floor План для 1-го этажа, 1-го этажа, 1-го этажа
5	NPO-06-PP-PP-PP-00004	Equipment, 1st floor, 1st floor Оборудование, 1-й этаж, 1-й этаж
6	KPO-06-PP-PP-PP-00005	Information on the 1st floor, 1st floor, 1st floor Информация о 1-м этаже, 1-м этаже, 1-м этаже
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

WPC = Word on Wall / Заглавное предложение в предложении
 TG = True gas / Турбулентный газ
 W = Wall film / film / Слой газа на стенке (пограничный слой)
 H2O = H₂O molecule / Молекула воды
 PLF (PLP) = Polyethylene foam / Полиэтиленовая пена
 PL CODE / TP CODE = Profile code / Турбопрофильный код
 ZP / ZD = 2 phase flow / 2-фазный поток
 NP = Number / Шаг
 H2O = Hydroxide / Гидроксид

5

[illegible]

[illegible][illegible]

WORK FILE: [YPO-10-000-WP-0004-01](#)
 RELEASE DATE: [YPO-10-000-WP-0004-01](#)

MASTER
01 AUG 2002
Engineering and Technical Authority

[illegible]

MASTER

DCC 08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛочНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

KPO 10-PLS-DTC-00003-01 TRENCHING SYSTEM, TYPICAL R.O.W. DIMENSIONS FOR 10" TRENCH.
ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА ОТ ВНЕШНЕЙ ЛИНИИ.

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
- CONTRACTOR CAN MODIFY WORKING DIRECTION AND REDUCE THE DIMENSIONS OF THE CONSTRUCTION R.O.W. AS PER SITE CONDITIONS.
ПОДРАЗУМАЕТСЯ МОЖЕТ ВНЕСТИ СВОИ ИЗМЕНЕНИЯ И УМЕНЬШАТЬ ДЛИНУ ПОЛОСЫ ОТВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ МЕСТНОСТИ.
- THE TOP SOIL SHALL BE REMOVED AND STORED SEPARATELY FROM MINERAL SOIL OR OTHER EXCAVATED MATERIAL AS PER LAND REFURISHMENT DESIGN REQUIREMENTS.
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОЕКТА ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗЕМЛИ.
- WHERE THE R.O.W. DIMENSIONS ARE REDUCED FOR A STRIP OF LAND SHORTER THAN 120 m (FOREST AREAS), THE MINERAL SOIL SHALL BE STORED IN DESIGNATED AREAS (LOCAL) BEFORE AND/OR AFTER THE REDUCED R.O.W. SECTION.
ТАК, ГДЕ РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ РАБОТ УМЕНЬШАЮТСЯ ДЛЯ УЧАСТКА ДЛИНОЙ МЕНЬШЕ 100 м (ОБЛАСТНЫЕ), МИНЕРАЛЬНЫЙ СЛОЙ СОХРАНЯЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННЫХ МЕСТАХ ДО И/ИЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ УЧАСТКА.
- THE SLOPE OF TRENCH WALL IS AS PER KPO DRAWING KPO-10-PLS-DTC-00022-01 "BATH-RING SYSTEM, TYPICAL TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINE WITH/OUT INHIBITOR LINE".
НАКЛОН ОТКОСА ТРАШЕИ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ KPO-10-PLS-DTC-00022-01 "СИСТЕМА ОБРАТНОЙ ТРАШЕИ РАЗМЕРЫ ТРАШЕИ ДЛЯ 10" ПЕРЕКЛАДКА БЕЗ ИНГИБИТОРНОЙ ЛИНИИ".
- FOR FURTHER SPECIFIC REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-10-PLS-SPEC-00021-01, TYPED/PRINTED BY KPO/СООБЩЕНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СПЕЦИФИКАЦИИ УКАЗАНЫ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-10-PLS-SPEC-00021-01.
- TOP SOIL THICKNESS SHOWN ON DETAIL ALIGNMENT SHEETS.
ТОЛЩИНА ПОДПОРОДНОГО СЛОЯ УКАЗАНА НА ДЕТАЛЬНЫХ СООБЩЕНИЯХ УЧАСТКА А ПРОФИЛЕ.

1. 20.07.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	А. БОС	А. БОС	А. БОС	А. БОС
2. 28.04.22	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	А. БОС	А. БОС	А. БОС	А. БОС
REV. DATE	DESCRIPTION	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ

JOB: B0438
TECHNICO LLP, CASPY ENG. LLP, CUSTOMER: KPO b.v., Karachaganak field

PROJECT TITLE: WELL 9882 (MBO PT5) ARRANGEMENT, BOGE-UP CONNECTION

DRAWING TITLE: R.O.W. DETAILS FOR 10" FLOWLINE
SCALED: NTS
SHEET 1 of 1

KPO K. AP/D/19/0789-F0475

REV. 1

B0438-6010-TC-TX-PL-DIS-00002

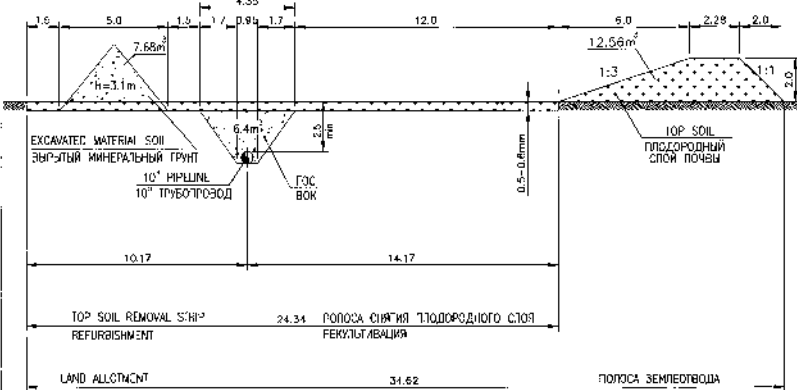
ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBO_PT5)
ОБВЕСКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработчик	Халилова Л.		07.22	РП	1	
Проверка	Роски А.		07.22			
Технический	Савицкий А.		07.22			
Инженер	Бердичев М.		07.22			
ГКП	Бердичев А.		07.22			

СЕРТИФИКАТ

FILE: B0438-6010-TC-TX-PL-DIS-00002.DWG

ТОК 42 (2004/05)



WORK PACK: "KPO 10 ENG-WKP-00454-01"
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: "KPO 10 ENG-WKP-00454-01"

- PODFLOW INSTALLATION WORKS SHALL BE EXECUTED AS PER CONSTRUCTION SPECIFICATION KPO-05-PLS-SPEC-00029-01.
МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО KPO-05-PLS-SPEC-00029-01.
- SOIL FRAGMENTATION FACTOR IS EQUAL TO 1.2 AND ACCEPTED AS PER UNP (UNIFIED NURSING AND RULES) VOLUNTARY E2-EARTHWORKS, L010101, MODIFIED AND MANUALLY SPECIFIED LIMITATIONS.
КОЭФФИЦИЕНТ ФРАГМЕНТИЗАЦИИ ПУНДА ПАНДИ 1.2 И ПРИНЯТО СОГЛАСНО ЭНПР, СЪЕДИНЕНИЕ E2, НЕОБРАБОТКА ЧАСТИЛЬНОГО ПУНДА ПАНДИ 1.2 И ПРИНЯТО СОГЛАСНО ЭНПР, СЪЕДИНЕНИЕ E2, НЕОБРАБОТКА ЧАСТИЛЬНОГО ПУНДА ПАНДИ 1.2 И ПРИНЯТО СОГЛАСНО ЭНПР, СЪЕДИНЕНИЕ E2.

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyseng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ****ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5)
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ****МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА****B0438-6010-TC-TX-PL-REL-00001****Код Заказчика: AP/D/19/0789-F0476**

Согласовано		Нияткалиев А.	20.07.22
		Бахытжанов Т.	20.07.22
Подпись и дата	Взам. инв. №		
	Инв. № подл.		

						B0438-6010-TC-TX-PL-REL-00001.1			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_PT5) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Д.Хабиева			20.07.22		РП	1	4
Проверил		А.Рокка			20.07.22		ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		
Т. контроль		А.Буонокоре			20.07.22				
Н. контроль		М.Бригада			20.07.22				
ГИП		А.Неугодников			20.07.22				

1. ТАБЛИЦА МАТРИЦЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА

Таблица 1.1 Матрица пересечений трубопровода

№	Точка перес.	Катег. Пересеч.	Описание коммуникаций	ПК	Глубина замера	Метод перес.	Справочный чертеж №	Владелец
1	PX01	PLX1	НД 6" шлейф от скважины 9807 до УМС "Н"	3+58.21	2.4	Открытая выемка	AP/D/19/0789-B0438-6010-TC-TX-PL-CRS-00001	КПО
2	PX02	CLX1	Новый п/з электрический кабель	3+72.66	0.7	Открытая выемка	AP/D/19/0789-B0438-6010-TC-TX-PL-CRS-00001	КПО
3	PX03	PLX2	П/З НД 24" внутрип. трубопровод от врезки ПСПОГ 108 до УКПГ-2	4+09.84	3.5	Открытая выемка	AP/D/19/0789-B0438-6010-TC-TX-PL-CRS-00001	КПО
4	PX04	PLX3	П/З НД 14" трубопровод очищенного газа UDOMAN-УКПГ 3	4+24.76	2.8	Открытая выемка	AP/D/19/0789-B0438-6010-TC-TX-PL-CRS-00001	КПО
5	PX05	PLX4	П/З НД 10" газоконденсаторовод от ССРН до УКПГ 3	4+33.45	2.9	Открытая выемка	AP/D/19/0789-B0438-6010-TC-TX-PL-CRS-00001	КПО

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. См. Технические условия на пересечения КРО-10-ENG-TQY-02021.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. № подл.					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspveng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ****ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5)
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ****ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ****B0438-6010-TC-TX-PL-REP-00001****Код Заказчика: AP/D/19/0789-F0482**

Согласовано		20.07.22
	А. Ниеткалиев	20.07.22
	Т. Бахытжанов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Д. Хабиева			20.07.22
Проверил		А. Рокка			20.07.22
Т. контроль		А. Буонокоре			20.07.22
Н. контроль		М. Бригада			20.07.22
ГИП		А. Неугольников			20.07.22

B0438-6010-TC-TX-PL-REP-00001.1**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ
9882 (MBU_PT5)
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6
ОО «ТЕКНИКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		

1. ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ НД 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 9882 ДО УСЗА

№	Проектные данные трубы	Ед. изм.	Кол-во
1	Внешний диаметр трубы	мм	273.1
2	Толщина стенки трубы	мм	28.6
3	Толщина антикоррозионной изоляции FBE	мм	0.45
4	Плотность антикоррозионной изоляции FBE	кг/м³	1450
5	Толщина теплоизоляции PUF	мм	36.5
6	Плотность теплоизоляции PUF	кг/м³	60-150
7	Вес 1 п.м трубопровода с изоляцией	тонн/м	0.174-0.177
8	Диаметр футляра ПВХ для ВОЛС	мм	110
9	Общая длина ПВХ футляра для ВОЛС	м	29
10	Длина единицы трубы	м	12.2

№	Проектные данные трубопровода	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Общая длина трубопровода	м	480	
2	Ширина полосы отвода земли под строительство	м	34.62	
3	Ширина полосы рекультивации	м	24.34	
4	Толщина плодородного слоя	м	0.3-0.55	
5	Ширина траншей по низу	м	0.95	
6	Средняя высота траншеи	м	2.85	
7	Угол откоса траншеи	градус	35	
8	Средняя толщина слоя доработки дна траншей до проектных отметок	м	0.1	
9	Количество 10" гнутых отводов	шт.	3	
10	Количество индукционных отводов	шт.	6	включительно 45 и 90 град индукц. отводы на площадках скважины и УСЗА
11	Количество переходов, требующих ручной разработки грунта на расстоянии 2м с обеих сторон от п/з коммуникации	шт.	5	
12	Количество предупредительных знаков	шт.	5	
13	Количество маркеров (опознавательных знаков)	шт.	5	
14	Количество маркеров для разметки оси трубопровода	шт.	36	

Инов. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Рев.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

B0438-6010-TC-TX-PL-REP-00001.1

Лист

4

2. ОБЪЕМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ 10" ШЛЕЙФА

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Предварительная геодезическая съемка. Восстановление разметки оси трубопровода и маркировка полосы отвода земли (маркеры устанавливаются вдоль оси каждые 25 м, в углах поворота и в местах пересечений)	шт.	94	
2	Расчистка полосы отвода земли под строительство	м ²	16618	
3	Снятие плодородного слоя с перемещением в отвал	м ³	5256	
4	Планировка строительной полосы	м ²	11683	
5	Разработка грунта траншеи экскаватором	м ³	2903	
6	Доработка дна траншеи до проектных отметок	м ³	48	
7	Ручная разработка грунта на расстоянии 2м с обеих сторон от пересекаемой существующей коммуникации	м ³	126	
8	Транспортировка труб с места получения труб (от Заказчика) до места временного хранения	тонн	87	
9	Гибка труб на трубогибном аппарате на площадке сборки	шт. труб	3	
10	Транспортировка труб и горячих отводов с площадки временного хранения до строительной площадки, гнутые отводы - с площадки сборки	тонн	87	
11	Раскладка труб на бровке траншеи	п.м	480	
12	Сварка труб в одну нить на бровке траншеи	стык	53	
13	Неразрушающий контроль 100% сварных соединений трубных секций I и II категорий радиографическим методом и измерение твердости в околошовной зоне	стык	53	
14	Термическая обработка сварного шва индукционным нагревом или электронагревателями сопротивления	стык	53	
15	Подготовка концов труб, отводов под установку манжет (100% визуальная инспекция, применение растворителей для обезжиривания, зачистка шлифмашинкой и т.д.)	стык	53	
16	Изоляция стыков термоусаживающимися манжетами	шт.	53	
17	Укладка трубопровода в траншею (расстановки трубоукладчиков 25-30м)	п.м	480	
18	Определение дефектов трубного покрытия трубопровода	п.м	480	
19	Засыпка трубопровода набивочным грунтом на 0,2м (от верха трубы) с уплотнением и подбивкой пазух	м ³	288	

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

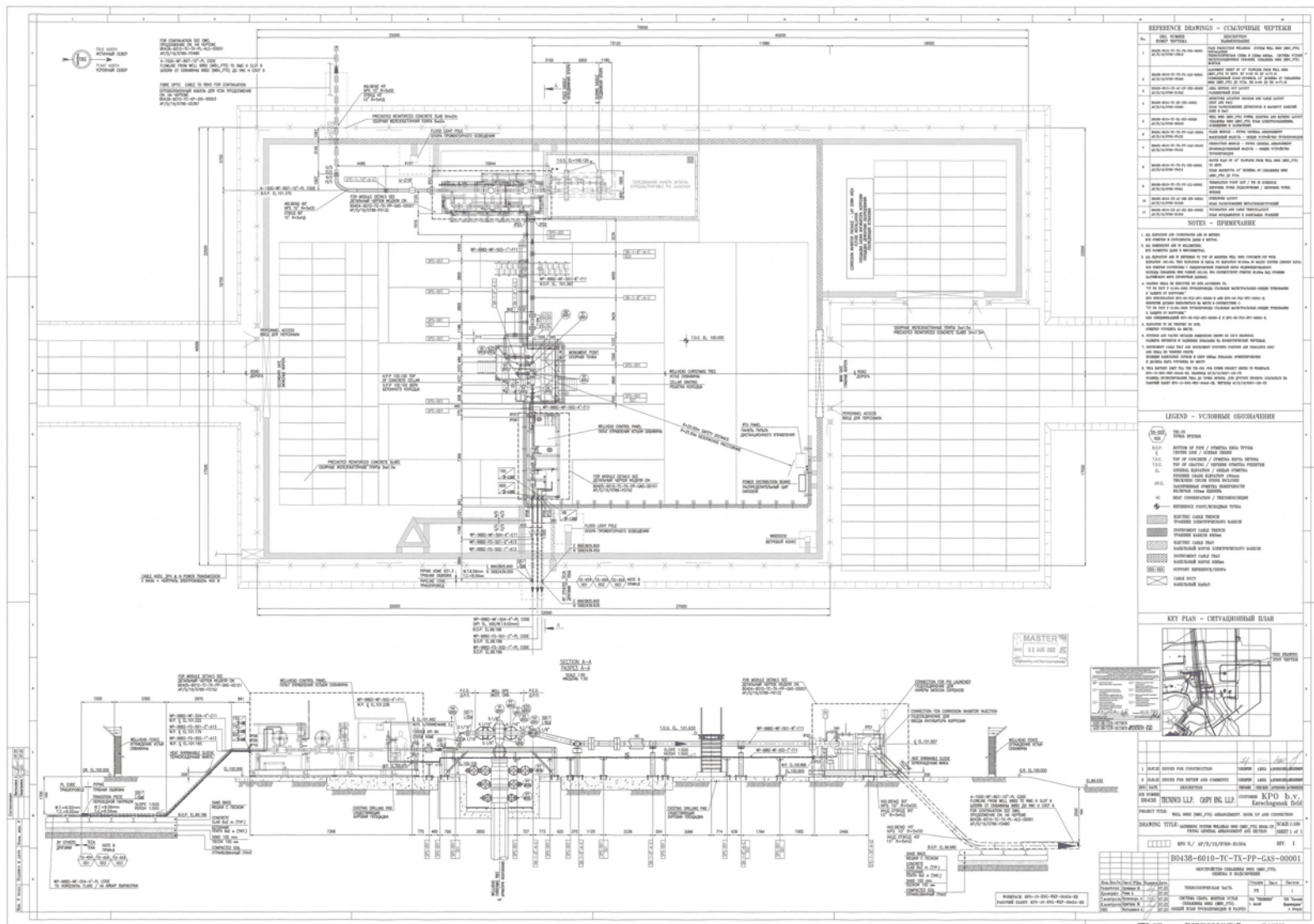
Рев.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

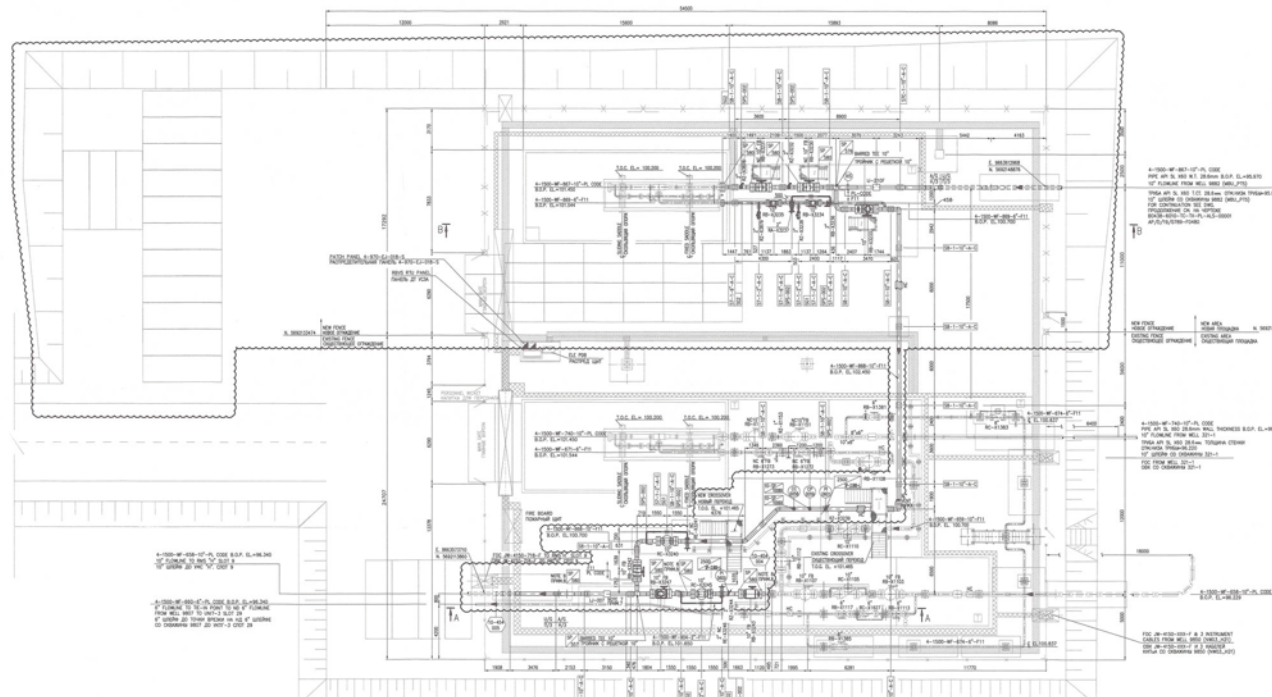
В0438-6010-TC-TX-PL-REP-00001.1

Лист
5

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
20	Засыпка трубопровода грунтом с уплотнением	м³	2678	
21	Возвращение плодородного слоя из отвала	м³	6023	
22	Очистка полости трубопровода перед гидроиспытанием с пропуском очистных устройств, под давлением сжатого воздуха не более 0,7 МПа (изб) и заполнением воды не менее 10% объема очищаемого участка, в два этапа (основной, контрольный). Далее проводится пропуск калибровочного поршня под давлением сжатого воздуха.	п.м	480	
23	Заполнение секции трубопровода водой для гидроиспытаний	м³	18	
24	Гидравлическое испытание трубопровода на прочность при 1,5*P_расчет. (копьеовое напряжение не более 90% нормативного предела текучести) длительностью 24 часа	п.м	480	
25	Гидравлическое испытание трубопровода на герметичность 1,0*P_расч (продолжительность 12 часов)	п.м	480	
26	Осушка и гидроиспытание с двумя прогонами очищающего скребка сжатым воздухом и прогон калибровочного скребка для оценки геометрии	п.м	480	
27	Утилизация воды (согласно требованиям Государственных органов охраны окружающей среды)	м³	18	
28	Установка опознавательных и предупредительных знаков	шт.	10	
29	Восстановление почвенно-растительного слоя (дискование, боронование) на ширину полосы строительства	м²	16618	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Рев.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-PL-REP-00001.1		Лист
								6





REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛКИ НА ЧЕРТЕЖИ	
No.	DESCRIPTION
1	GENERAL LAYOUT OF THE BUILDING
2	SECTION A-A
3	SECTION B-B
4	SECTION C-C
5	SECTION D-D
6	SECTION E-E
7	SECTION F-F
8	SECTION G-G
9	SECTION H-H
10	SECTION I-I

- NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 2. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN LIFE OF 50 YEARS.
 3. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN WIND SPEED OF 15 m/s.
 4. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN EARTHQUAKE ACCELERATION OF 0.1g.
 5. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN FLOOD LEVEL OF 1.5m AHD.
 6. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN TEMPERATURE RANGE OF -30°C TO +40°C.
 7. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN RELATIVE HUMIDITY OF 50%.
 8. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN SOIL BEARING CAPACITY OF 150 kN/m².
 9. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN GROUNDWATER LEVEL OF 1.0m AHD.
 10. THE BUILDING IS DESIGNED FOR A DESIGN SURFACE WATER LEVEL OF 1.5m AHD.

- LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- 1. ROOMS
 - 2. CORRIDORS
 - 3. STAIRS
 - 4. LIFT SHAFTS
 - 5. ELEVATORS
 - 6. ROOFS
 - 7. TERRACES
 - 8. PATIOS
 - 9. GARDENS
 - 10. PARKS
 - 11. LAWN
 - 12. DRIVE
 - 13. PARKING
 - 14. ROAD
 - 15. RAILWAY
 - 16. AIRPORT
 - 17. PORT
 - 18. CANAL
 - 19. LAKE
 - 20. SEA

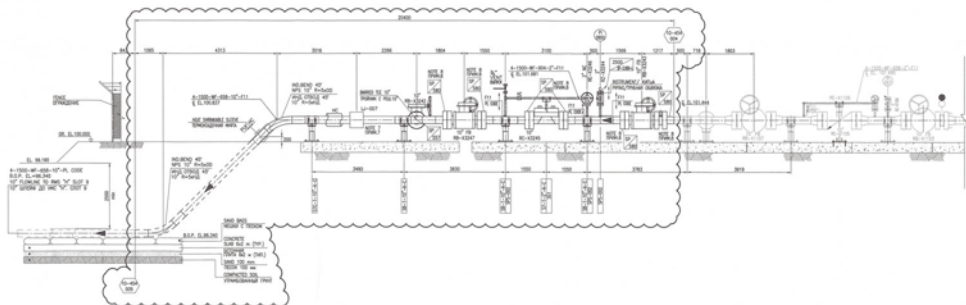


1. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	2. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	3. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	4. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION
5. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	6. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	7. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	8. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION
9. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	10. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	11. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	12. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION
13. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	14. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	15. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	16. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION
17. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	18. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	19. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION	20. MASTER COPY FOR CONSTRUCTION

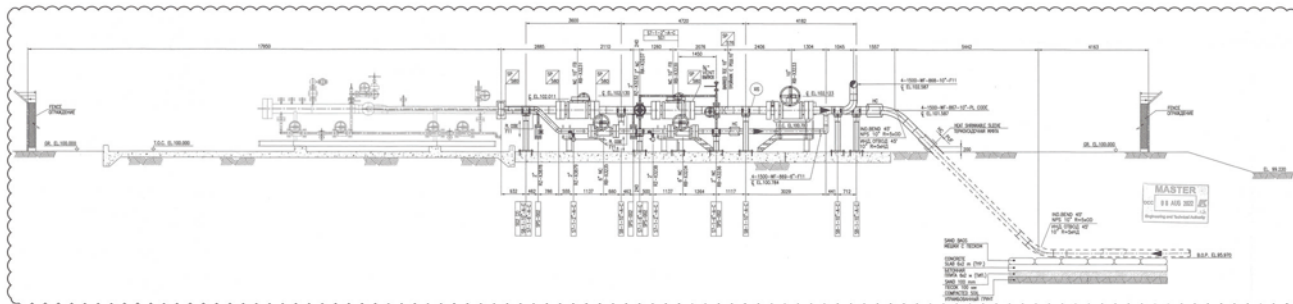
DATE: 2023-10-27



SECTION A-A



SECTION B-B



MASTER
11 AUG 2002
Prof. Dr. habil. inż. J. Kozłowski

REFERENCE DRAWINGS - ODCZYNIENIA WEWNĘTRZNE	
No.	Opis
1	Plan ogólny budynku z zaznaczeniem miejsc pomiaru
2	Plan podłogi z zaznaczeniem miejsc pomiaru
3	Plan sufitu z zaznaczeniem miejsc pomiaru
4	Plan ścian z zaznaczeniem miejsc pomiaru
5	Plan drzwi z zaznaczeniem miejsc pomiaru
6	Plan okien z zaznaczeniem miejsc pomiaru
7	Plan balkonów z zaznaczeniem miejsc pomiaru
8	Plan schodów z zaznaczeniem miejsc pomiaru
9	Plan klatki schodowej z zaznaczeniem miejsc pomiaru
10	Plan pomieszczenia z zaznaczeniem miejsc pomiaru

NOTES - OZNACZENIA

1. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
2. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
3. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
4. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
5. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
6. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
7. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
8. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
9. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
10. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

LEGEND - OZNACZENIA

- 1. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 2. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 3. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 4. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 5. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 6. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 7. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 8. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 9. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.
- 10. Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

KEY PLAN - OZNACZENIA



Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

Wskazano miejsca pomiaru i punkty pomiarowe.

[illegible][illegible][illegible]

Changes	City	Sheet	No Doc.	Signature	Date
Изменения	Город	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

BM438-6013-TC-TX-PP-LL-00002.1

2

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИЙ

Rev. Rev.	Sheet Стр.	Date Дата	Revision Description / Описание ревизий
0	5	18.05.2022	Issued For Review and Comments Выпущено для Проверки и Комментария
1	5	18.07.2022	Issued For Construction Выпущено для Строительства

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ:

No	Description / Описание

HOLDS / УДЕРЖАНИЯ

No	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	

REFERENCE DOCUMENTS / СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

No	Document / Документ No	Description / Описание	Rev. Rev.
1	KPO-00-PIP-SPC-00003	Piping Material Classes Классы Материалов Трубопроводов	C23
2	KPO-00-ENG-PHL-00003	Plant & Equipment Philosophy Философия Механической Изоляции	A3
3	KPO-00-ENG-SPC-00035	Specification for External and Internal Coatings Спецификация для Внешних и Внутренних Покрытий	C1
4	KPO-00-PIP-SPC-00020	Hot Insulation for Piping, Tanks, Vessels and Equipment Высокотемпературная изоляция для трубопроводов, резервуаров, емкостей и оборудования	A1
5	KPO-00-ENG-SPC-00005	Welding, PWT & NDE of Plant Piping Сварка, ПСТО НК технологических трубопроводов и оборудования	C3
6	KPO-00-PIP-SPC-00008	Specification for Piping, Forgings, Castings and Plate for Sulf Service Спецификация для трубопроводов, поковок, отливок и пластин для кислого сероводорода	C5

Changes Изменения	By Кем	Sheet Лист	No Doc. № Док.	Signature Подпись	Date Дата
----------------------	-----------	---------------	-------------------	----------------------	--------------

90438 9010-TX-PP-LL-00002.1

Sheet
Лист
3

Наименование Документа : ПЕРЕЧЕНЬ ТОЧЕК ПОДКЛЮЧЕНИЯ / ПЕРЕЧЕНЬ ТОЧЕК ВРЕЗКИ

Имя Наименование	Сигнатура & Дата	Рек. инв. №
Подпись и Печать		Взам инв. №

					B0435-0010-TC-X-PP-UJ-00002.1	Sheet Inch:
Changes	Q-ty	No. Des.	Signature	Date		4
Контрагент	Кол. Вып.	№ Док.	Подпись	Дата		

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №7111

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР И СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПОР

B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003.1

Код Заказчика: AP/D/19/0789-F0488

KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

Согласовано	07.22
Ниеткалиев А.	07.22
Бахытжанов Т.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал	Песареви Г.				18.07.22
Проверил	Рокка А.				18.07.22
Т.контроль	Буонокоре А.				18.07.22
Н.контроль	Бригада М.				18.07.22
ГИП	Неугодников А.				18.07.22

B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003.1

ОБУСТРОЙСТВО
СКВАЖИНЫ
9882 (MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6
ТОО «ТЕКНИКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		

1. ТАБЛИЦА ОПОР ТРУБОПРОВОДА

Ном.	Название	Материал	Количество (шт.)	Общий вес (кг)
1.	S7-1-2"-A-C	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	5	17.25
2.	S7-1-6"-A-C	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	3	12
3.	S8-1-8"-A-C	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	4	16
4.	S8-1-10"-A-C	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	17	68
5.	S7C-1-10"-A-C	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	3	12
6.	SG1	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	6	1.2
7.	SG2	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	3	3.3
8.	SPS-001	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	11	63.36
9.	SPS-002	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2	10	9

- Описание и подробности см. в док. КПО № КРО-00-PIP-DTD-00018-E - СТАНДАРТНЫЕ ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ и КРО-10-PIP-DTD-00012-ER – СИСТЕМА СБОРА. ТИПОВЫЕ ТРУБНЫЕ ОПОРЫ.
- Материал конструкции см. в спецификации КРО-00-ENG-SPC-00011-ER.
- В общее количество данной таблицы не входят незапланированные расходы.
- Вышеуказанное количество относится к предложению цены строительного подрядчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003.1				4

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИЧКО
Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промысла, д. 71Н

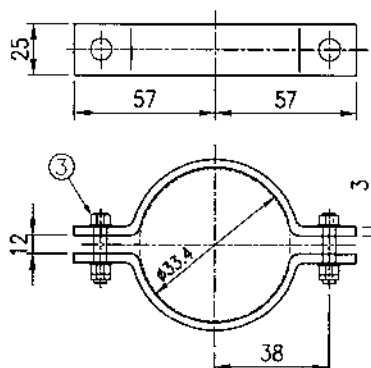
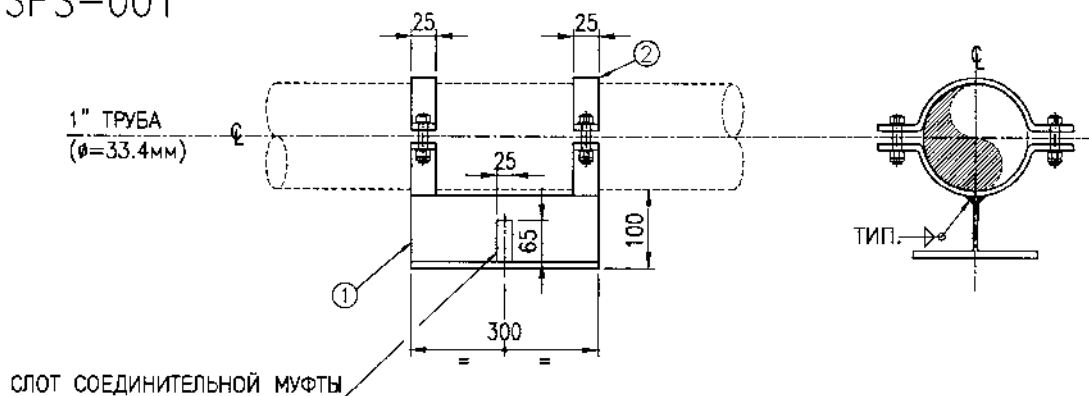
ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
060006 Атырау, ул. Баймухамова, 47Б
Тел.: +7(7122)363010 Факс: +7(7122)366986
www.caspiyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации

Адрес офиса организации

SPS-001



ПРИМЕЧАНИЕ:

1) ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМОТРЕТЬ НА СТРАНИЦЕ 4

КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДНОЙ ОПОРЫ

№	КОЛ-ВО	ЕД. ИЗМ.	ОПИСАНИЕ	ВЕС кг
1	0.3	М	1/2 20Б1-ГОСТ 26020-83 - Мат. С345, ГОСТ 27772-2015	3.36 кг
2	0.5	М	СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА 25x3мм - Мат. С345, ГОСТ 27772-2015	1.2 кг
3	4	Ед.	БОЛТЫ М10x35 - Мат. ГОСТ 24705-2004	1.2 кг

Изм. Кол. Лист Док Подпись Дата

B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003.1

Лист

5

Содержание этого документа является собственностью Tecninco LLP и не может быть использовано или разглашено без разрешения фирмы.

Одговарајуће

Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленна, д. 71Н

Адрес офиса организации

Республика Казахстан, 050006, Алматы,
060006 Алматы, ул. Баймұхамедова, 47Б
Тел.: +7(7122)363010 Факс: +7(7122)366986
www.caspenergy.kz

Agres otvora organizaciju

КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДНОЙ ОПОРЫ

№	КОЛ-ВО	ЕД. ИЗМ.	ОПИСАНИЕ	ВЕС кг
1	2	Ед.	СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА 300х25х6.5мм - Мат. С345, ГОСТ 27772-2015	0.9 кг

Изм.	Кол.	Лист	Док	Подпись
				Дата

B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003.1

Лист

6

Содержание этого документа является собственностью Testinco LLC и не может быть использовано или разглашено без разрешения фирмы.

ТОО ТУХИЛЭХ
Регистрэд Камитат
Хангайн-Хангайнхангайн
Хурганхайр район, 050000,
г. Дунд,
ул. Хурганхайр-ийн 20-р, 20-н НТТН

100 ЛАС (Литературно-научный)
Республика Казахстан
060026 Алматы, ул. Байжолыкова 67Н
Тел: +7 (71 22) 562010 Факс: +7 (71 22) 736416
www.vspn.ru.kz

Originating Division

Copyright © 2005 Airbus
 Airbus is a registered trademark of Airbus

Originating Office Address:

Karashadunak Field
Месторождение Карацагунник

**DETAIL DESIGN
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**



WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. PICK-UP AND CONNECTION
ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МБУ_РТ5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

GATHERING SYSTEM, WELL 9882 (MBU_PT5) ISOMETRIC DRAWINGS COLLECTION
СИСТЕМА СБОРА, СКВАЖИНА 9882 (МБУ_РТ5) АЛЬБОМ ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

KPO-10-ENG-WKT-00454-ER

B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001.1

Client Code / Код Заказчика:
AP/D/19/0789-F0489

[illegible]

RUS-38-40107C-TX-PP-SO-00001.1									
WELL 002 (IMBU_FTS) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION ОБУСЛАВЛИВАЮЩЕЕ СХВАТЫВАНИЕ 002 (IMBU_FTS). ОБЪЕЗКА И ПОДКОЛМОЧЕНИЕ									
№	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Дата	Подпись	Подпись	Подпись
1	Родригес	Гарсиа	Ю. С. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
2	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
3	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
4	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
5	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
6	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
7	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
8	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
9	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
10	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
11	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
12	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
13	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
14	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
15	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
16	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
17	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
18	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
19	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
20	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
21	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
22	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
23	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
24	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
25	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
26	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
27	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
28	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
29	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
30	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
31	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
32	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
33	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
34	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
35	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
36	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
37	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
38	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
39	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
40	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
41	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
42	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
43	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
44	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
45	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
46	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
47	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
48	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
49	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
50	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
51	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
52	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
53	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
54	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
55	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
56	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
57	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
58	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
59	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
60	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
61	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
62	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
63	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
64	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
65	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
66	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
67	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
68	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
69	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
70	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
71	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
72	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
73	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
74	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
75	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
76	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
77	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
78	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
79	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
80	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
81	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
82	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
83	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
84	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
85	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
86	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
87	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
88	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
89	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
90	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
91	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
92	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
93	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
94	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
95	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
96	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
97	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
98	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
99	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
100	Томас	Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	А. Гарсиа	18.07.22			
PROCEDURES PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ							СЕРТИФИКАТ	ВЕРСИЯ	ВНЕШНИЙ АСНЕТ
							00001	1	24
GATHERING SYSTEM. WELL 002 (IMBU_FTS) DRAWINGS COLLECTION СИСТЕМА СБОРА. СХВАТЫВАНИЕ 002 (IMBU_FTS) АЛБОМ ЧЕРТЕЖИ							РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
							ENGINEERING LLP	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
							2012	2012	2012

INDEX AND REVISION SHEET / ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

[illegible][illegible]

Changes	Q-ty	Sheet	No. Doc.	Signature	Date
Измерения	Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

B043B-6010-TC-TX-PP-ISO-00001.1

Sheet
Лист

GATHERING SYSTEM, WELL 0662 (MSU_PT) ISOMETRIC DRAWINGS COLLECTION
СИСТЕМА СБОРА СЫВАЖИНА 0662 (MSU_PT) АЛЬБОМ ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Tecninco L.L.P.



Project / Проект: WELL 5882 (MSU_PT) ARRANGEMENT, HOOK-UP AND CONNECTION
ОБУСТРОЙСТВО СЫВАЖИНЫ 5882 (MSU_PT), ОБЪЕДИНЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Company Doc. No.
№ Док. Компании
Technical Doc. No.
№ Док. Технического

APD/19/0785-F0483
B0438-6010-TC-TX-PP-SQ-00001.1

Client / Заказчик: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.

Date / Дата: 18.07.2022 Rev./Рев.: 1 Sheet/Стр.: 3 of 24

GENERAL NOTES/ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

DATA SHEET REFERENCE/ССЫЛКИ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- CONTRACTOR TO CONFIRM ALL DIMENSIONS OF SITE PRIOR TO FABRICATION.
ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПОДТВЕРДИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ НА МЕСТЕ ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА.
- ALL BOLT HOLES ARE TO STRADDLE CENTER LINE OF PIPE UNLESS OTHERWISE INSTRUCTED BY RESPONSIBLE DESIGN ENGINEER.
ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ БОЛТОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАВНОСОЩЕНЫ ОТ ОСИ ТРУБЫ, ЕСЛИ ЭТО НЕ ПРЕДПИСАНО ОТВЕТСТВЕННЫМ ИНЖЕНЕРОМ-ПРОЕКТИРОВЩИКОМ.
- INSIDE DIAMETERS AT THE END OF COMPONENTS TO BE JOINED SHALL BE ALIGNED WITHIN ASME B31.3 REQUIREMENT'S (1.5 MM).
WHERE MISALIGNMENT IS EXCESSIVE THE THICKER WALL SHALL BE THIMMED IN ACCORDANCE WITH ASME F31.3 FIG. 328.4.3.
FOR DETAIL REFER TO KPO SPECIFICATION KPO-06-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 16.14.
КРОМКИ ВНУТРЕННИХ ДИАМЕТРОВ СОСЛОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ АСМЕ В31.3 (1.5mm).
В СЛУЧАЕ ЕСЛИ СМЫЩЛЕНИЕ КРОМКИ БОЛЬШЕ 1.5mm, ТО БОЛЬШЕ ТОЛСТАЯ СТЕПЕНА ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДСОГНУТА.
СОГЛАСНО АСМЕ В31.3 (FIG. 328.4.3), ДЛЯ БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ССЫЛАТЬСЯ НА СПЕЦИФИКАЦИЮ КПО КРО-06-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 16.14.
- FWW - INDICATES FIELD FIT UP WELD 150mm EXTRA PIPE LENGTH TO BE ALLOWED FOR.
FWW - УКАЗЫВАЕТ НА ПОДГОТОВКУ СВАРНОЙ ШОУ (ПОТВОРНИК) НА МЕСТЕ И ПРЕДУСМАТРИМАЯ ТРУБУ ДЛИННЕЕ НА 150 mm.
- NUMBER OF FIELD WELDS (FW) WILL HAVE TO BE DETERMINED BY THE FABRICATION CONTRACTOR.
КОЛИЧЕСТВО ПОТВОРНИКОВ СВАРНЫХ ШВОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПОДРЯДЧИКОМ.
- 100% MAGNETIC TEST (MT) ON CHETS AND BRANCH CONNECTIONS.
100% МАГНИТНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ НА ВЕТВЯЩИХСЯ ОТВЕТВЛЕНИЯХ.
- SPECIFICATION FOR EXTERNAL AND INTERNAL COATINGS IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-06-ENG-SHC-0003E.
HOT INSULATION IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-06-PP-SPC-0002E.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ПОКРЫТИЙ СОТВЕТСТВУЮТ СПЕЦИФИКАЦИИ КПО-06-ENG-SHC-0003E.
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СОТВЕТСТВУЕТ СПЕЦИФИКАЦИИ КПО-06-PP-SPC-0002E.
- FOR THE TIE-IN KPO DIRECTIVE N° KPO-AL-FCD-FRM-0006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
ДЛЯ ТОЧЕК ВРЪЗКИ ДОЛЖНО ПОЛНОСТЬЮ ПРИМЕНЯТЬСЯ РАСПОРЯЖЕНИЕ КПО ПОД НОМЕРОМ КПО-АЛ-РЕД-ФРМ-0006-ЕР.
- FOR PIPING SUPPORTS REFER TO B0438-6010-TC-TX-PP-SQ-00003 (ARTWORK/ЧЕРТЕЖИ) - SUPPORTS AND SPECIAL SUPPORT BOOK
ПО ТРУБНЫМ ОПОРАМ ССЫЛАТЬСЯ НА БУКВУ 6010-TC-TX-PP-SQ-00003 (АРТУМЕТРИЧЕСКИЕ) - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ И СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОПОР

Description / Описание	Size / Размер	Data sheets number / Номер технических данных
SPECIAL FITTINGS / СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФИТИНГИ		
FLANGE INSULATING KIT / КОМПЛИТ УТОПЛИЩИ ФЛАНЦА	2" to 4"	KPO-10-PP-DTS-00010
INJECTION BEND / ГОРНИЙ ОТВОД	8" and 12"	KPO-10-PP-DTS-00010-0002
CHOKES VALVE / ДРОСЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	6 1/2" to 8"	KPO-10-PP-DTS-00014-00
CHOKES VALVE / ДРОСЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	8 1/2" to 10"	KPO-10-PP-DTS-00014-0002
BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН FULL PORT RTJ - F11	30"	KPO-06-PP-DTS-07615
BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН FULL PORT RTJ - F11	2" to 10"	KPO-06-PP-DTS-07614
DOUBLE BLOCK & BLEED RTJ - F11	2"	KPO-06-PP-DTS-07711
DOUBLE BLOCK & BLEED RTJ - F11	2"	KPO-06-PP-DTS-07711
CORROSION MONITORING EQUIPMENT	4" to 10"	KPO-10-ENG-DTS-00006
ISOLATION MONITORING EQUIPMENT	4" to 10"	KPO-10-ENG-DTS-00006
CHECK VALVE RTJ - F11/ДРОСЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	2"	KPO-06-PP-DTS-07613
ANGLE GLOBE VALVE RTJ - F11 / УГЛОВОЙ КЛАПАН РЕГУЛЯТОР	2"	KPO-06-PP-DTS-07613
GLIB VALVE RTJ - F11 / КЛАПАН РЕГУЛЯТОР МОГОВЫАТЫ	2"	KPO-06-PP-DTS-07612
ISOLATION JOINT RTJ - F11 / ПОДПРИТЛИВЫЙ КИРПТ	10"	KPO-10-PP-DTS-00009-1

PIPE SUPPORT SYMBOLS/ОБОЗНАЧЕНИЕ ОПОР ТРУБОПРОВОДА

НОДЫЗАМОРОЖЕН

PIPE WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ ШВА	SOCKET WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ СОДКИ	BEWELD WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ СОДКИ	PIPE WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ ШВА	TRAP WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ ШВА	PIPE WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ ШВА	PIPE WELD SYMBOL / СМЫЩЛЕНИЕ ШВА	SPECIALITY ITEM / СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРИМЕР

Changes / Изменения	С-4	Sheet / Лист	No Doc. / № Док.	Signature / Подпись	Date / Дата	90438-6010-TC-TX-PP-SQ-00001.1	Sheet / Лист
							3

AP/DN19J07B9-F0489

Delg i Data	18.07.2022	Rev./Pag.	1	Sheet/Grp.	4 of 24
-------------	------------	-----------	---	------------	---------

18.07.2022	Rev./Pag.	1	Sheet/Ctp.	4 of 24
------------	-----------	---	------------	---------

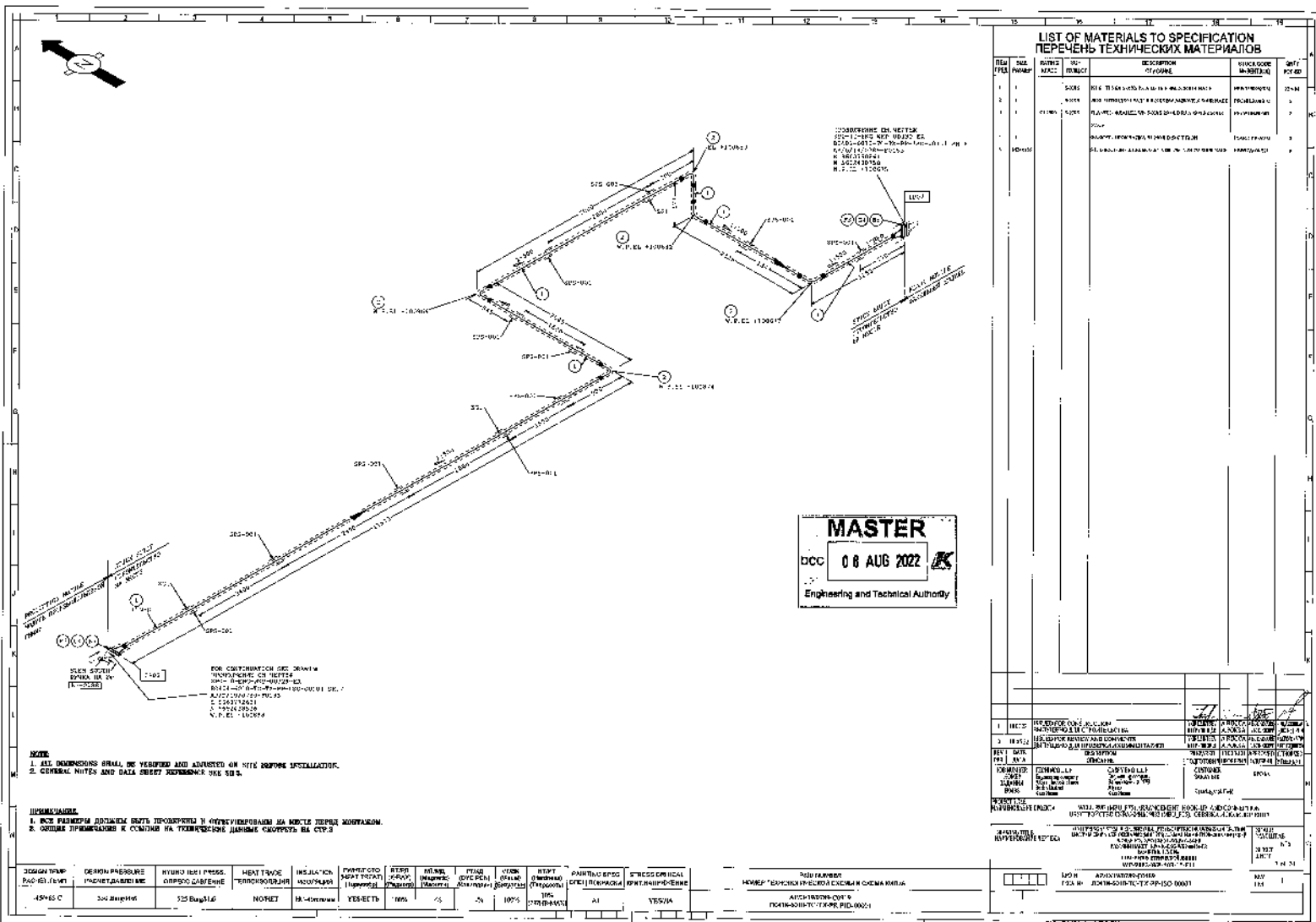
Changes	Qty	Sheet	Nº Det	Signature	Date	B0438-8010-1 C-X-PP-150-00001.1	Sheet Paver
Volumenets	Km-60	Paver	Nº Det	Signature	Date		4

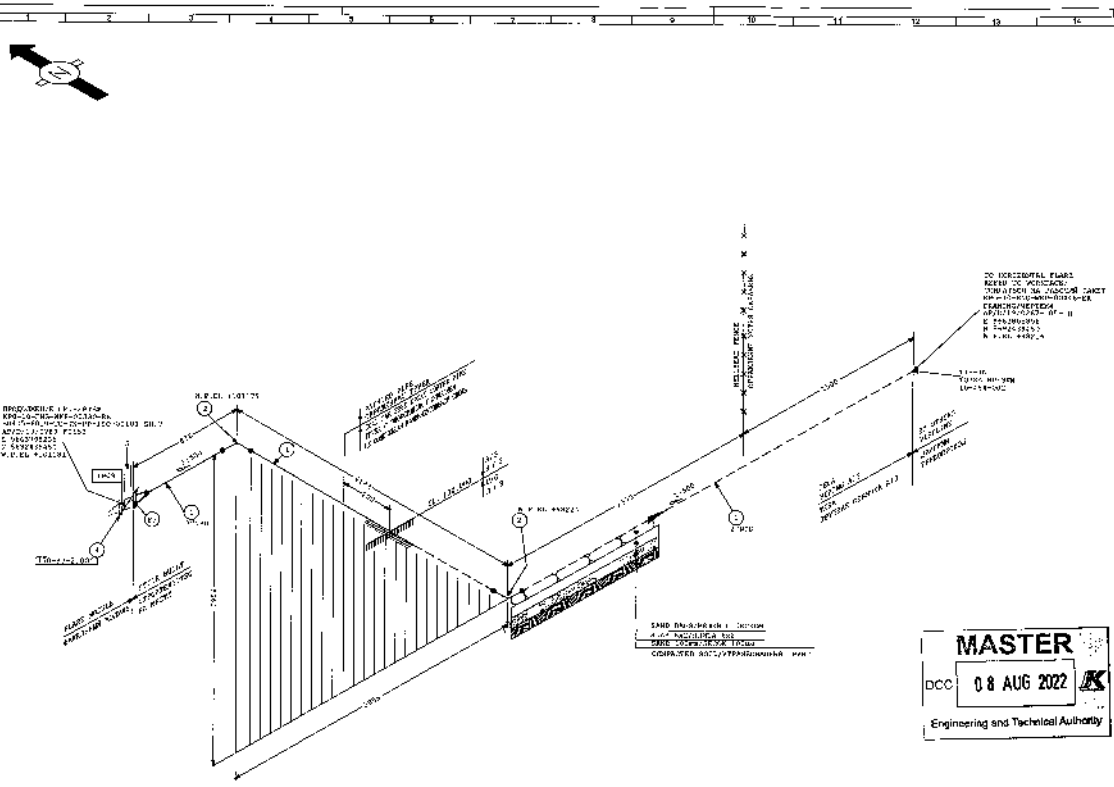


MASTER
DCC 08 AUG 2022 **K**
Engineering and Technical Authority

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ					
ITEM NO. ПОД. ПОДП.	QTY КОЛ-ВО	UNIT ЕД.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	REFERENCE СЫЛКА	REMARKS ЗЕМ.
1	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
2	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
3	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
4	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
5	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
6	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
7	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
8	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
9	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
10	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
11	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
12	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
13	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
14	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
15	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
16	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
17	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
18	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
19	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
20	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
21	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
22	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
23	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
24	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
25	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
26	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
27	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
28	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
29	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
30	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
31	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
32	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
33	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
34	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
35	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
36	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
37	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
38	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
39	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
40	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
41	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
42	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
43	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
44	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
45	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
46	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
47	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
48	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
49	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
50	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
51	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	
52	1	PCB	PCB BOARD 100X100X1.5	PCB-100X100-1.5	

DESIGN TEMP. AV. NET TEMP.	DESIGN PRESSURE MAX. TAB. DESIGN P.S.I.C.	HYDRO TEST PRESS. OVERPRESS. ALLOWANCE	HEAT SOURCE TEMP. (HYDROGEN)	NEUTRON RADIATION	EMERGENCY (HEAT TREAT)	TEMP. (MAX.) (HYDROGEN)	MATERIAL (HYDROGEN)	PROB. CRACK PROPAG.	UNIT (STRESS)	HEAT (TEMPERATURE)	HEATING CRACK PROPAG.	STRESS CRITICAL FAT. ALLOW. RATING
-40 to 65 C	350 Bars/5100	525 Bars/7612.5	NOM/NET	HC Gamma	YIELD/TA	10055	5	5	100%	12750 MAX	A1	YIELD/TA





ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
GENERAL NOTES AND DATA SHEET REFERENCED SEE SLD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
 1. ВСЕ РАМКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ И СТРУКТУРИРОВАНЫ НА МЕСТЕ ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
 2. ОБЩЕЕ ПРОМЫШЛЕНН. И ССЫЛКА НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СМОТРЕТЬ НА СТ.3

DESIGN TEMP. РАБОТ. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАБОТ. ДАВЛЕНИЕ	HYDRO TEST PRESS. ОПР. ДАВЛЕНИЕ	HEAT TREAT ТЕПЛООБРАБОТКА	INSULATION КОИЗИЦИ	COEFFICIENT OF HEAT TRANSFER Термопр.	TEMP. RANGE (°C/Fahr)	WIND LOAD (Max/min)	FLAME PROP. (Max/min)	VIBR. LOAD (Max/min)	SEISMIC (Max/min)	PROTECTIVE COAT. ОБЕД. ЗАРАБАТ.	STRESS CRITICAL КРИТ. НАПРЯЖЕНИЕ
-45 to 65 C	11.7 kg/cm ²	21.1 kg/cm ²	NONE	NONE	0.0017	100	0	0	100%	0	Δ1	NONE

Адрес: 105080, Москва, Б-10, стр. 1
Тел: 8 (495) 777-01-01
Факс: 8 (495) 777-01-02
E-mail: info@nauka.ru

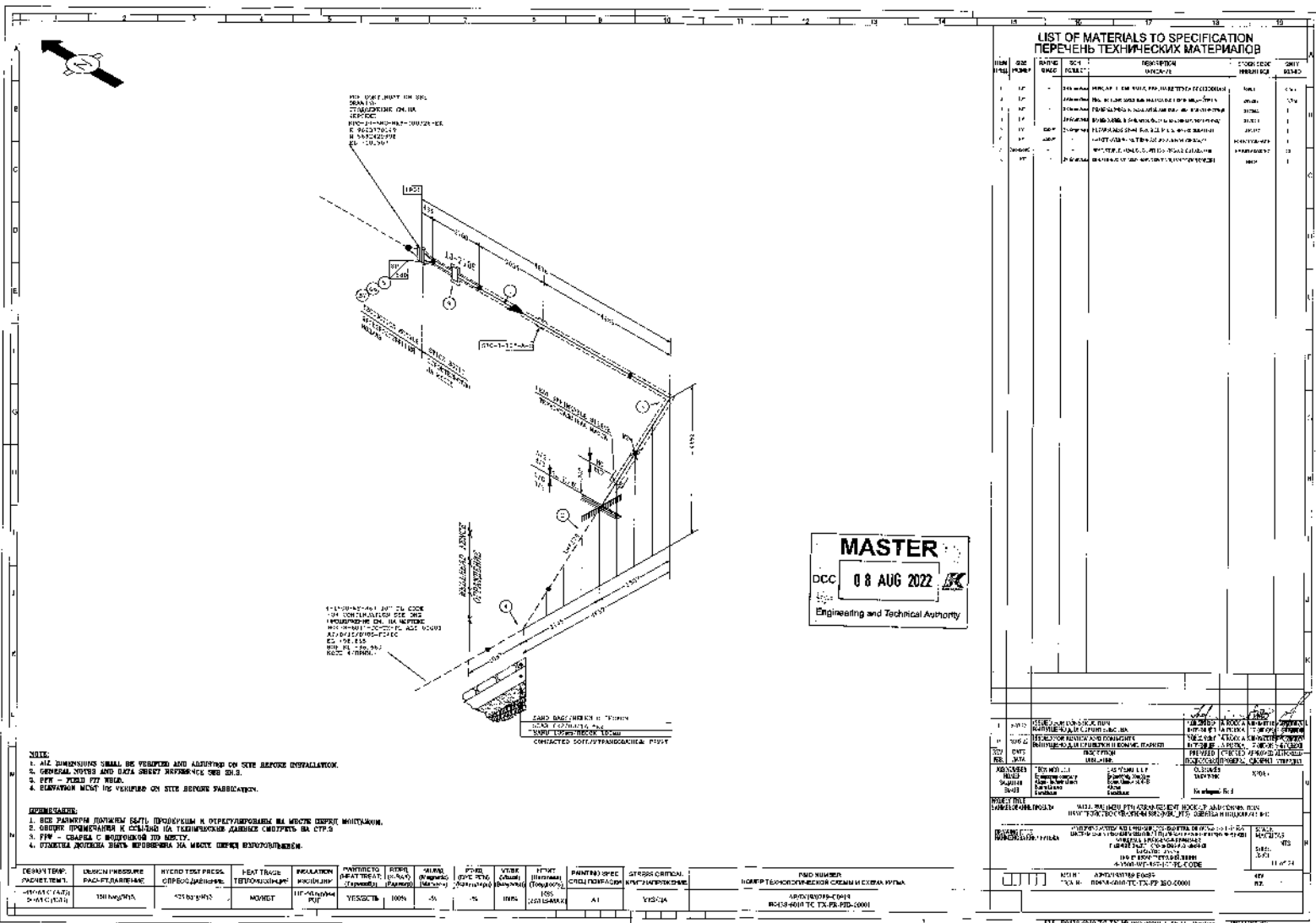
2009-09-16T02:28:41Z

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

[illegible]

MASTER
DCC 08 AUG 2022 **K**
Engineering and Technical Authority

[illegible]

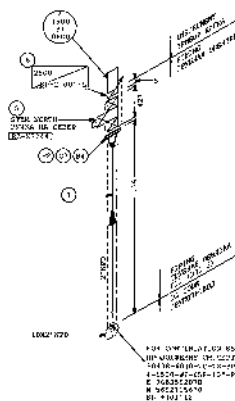


LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM NO.	ITEM NAME	UNIT	REMARKS	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL
1	1.1	1	1.1.1	1	1	1
2	1.2	1	1.2.1	1	1	1
3	1.3	1	1.3.1	1	1	1
4	1.4	1	1.4.1	1	1	1
5	1.5	1	1.5.1	1	1	1
6	1.6	1	1.6.1	1	1	1
7	1.7	1	1.7.1	1	1	1
8	1.8	1	1.8.1	1	1	1
9	1.9	1	1.9.1	1	1	1
10	1.10	1	1.10.1	1	1	1
11	1.11	1	1.11.1	1	1	1
12	1.12	1	1.12.1	1	1	1
13	1.13	1	1.13.1	1	1	1
14	1.14	1	1.14.1	1	1	1
15	1.15	1	1.15.1	1	1	1
16	1.16	1	1.16.1	1	1	1
17	1.17	1	1.17.1	1	1	1
18	1.18	1	1.18.1	1	1	1
19	1.19	1	1.19.1	1	1	1
20	1.20	1	1.20.1	1	1	1

MASTER
DCC 08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

1	1.1	1	1.1.1	1	1	1
2	1.2	1	1.2.1	1	1	1
3	1.3	1	1.3.1	1	1	1
4	1.4	1	1.4.1	1	1	1
5	1.5	1	1.5.1	1	1	1
6	1.6	1	1.6.1	1	1	1
7	1.7	1	1.7.1	1	1	1
8	1.8	1	1.8.1	1	1	1
9	1.9	1	1.9.1	1	1	1
10	1.10	1	1.10.1	1	1	1
11	1.11	1	1.11.1	1	1	1
12	1.12	1	1.12.1	1	1	1
13	1.13	1	1.13.1	1	1	1
14	1.14	1	1.14.1	1	1	1
15	1.15	1	1.15.1	1	1	1
16	1.16	1	1.16.1	1	1	1
17	1.17	1	1.17.1	1	1	1
18	1.18	1	1.18.1	1	1	1
19	1.19	1	1.19.1	1	1	1
20	1.20	1	1.20.1	1	1	1



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	DATE	FROM	TO	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK
NO.						
1	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
2	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
3	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
4	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
5	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
6	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
7	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
8	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
9	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20
10	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20	1/1/20

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
2. GENERAL NOTES AND DATA SHEET EXPERIENCE SEE 301.2.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОЕКТИРОВАНЫ И ОТУЩЕРИВОВАНЫ НА МЕСТЕ ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. СЕТЕВАЯ ПРИКЛЮЧЕНИЯ К ОБОИМ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЕ СМОНТИРОВАТЬ НА СТУД

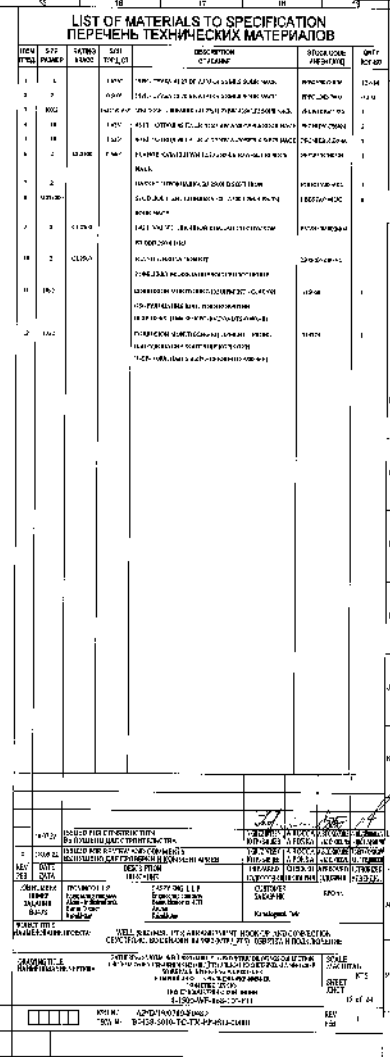
[illegible]

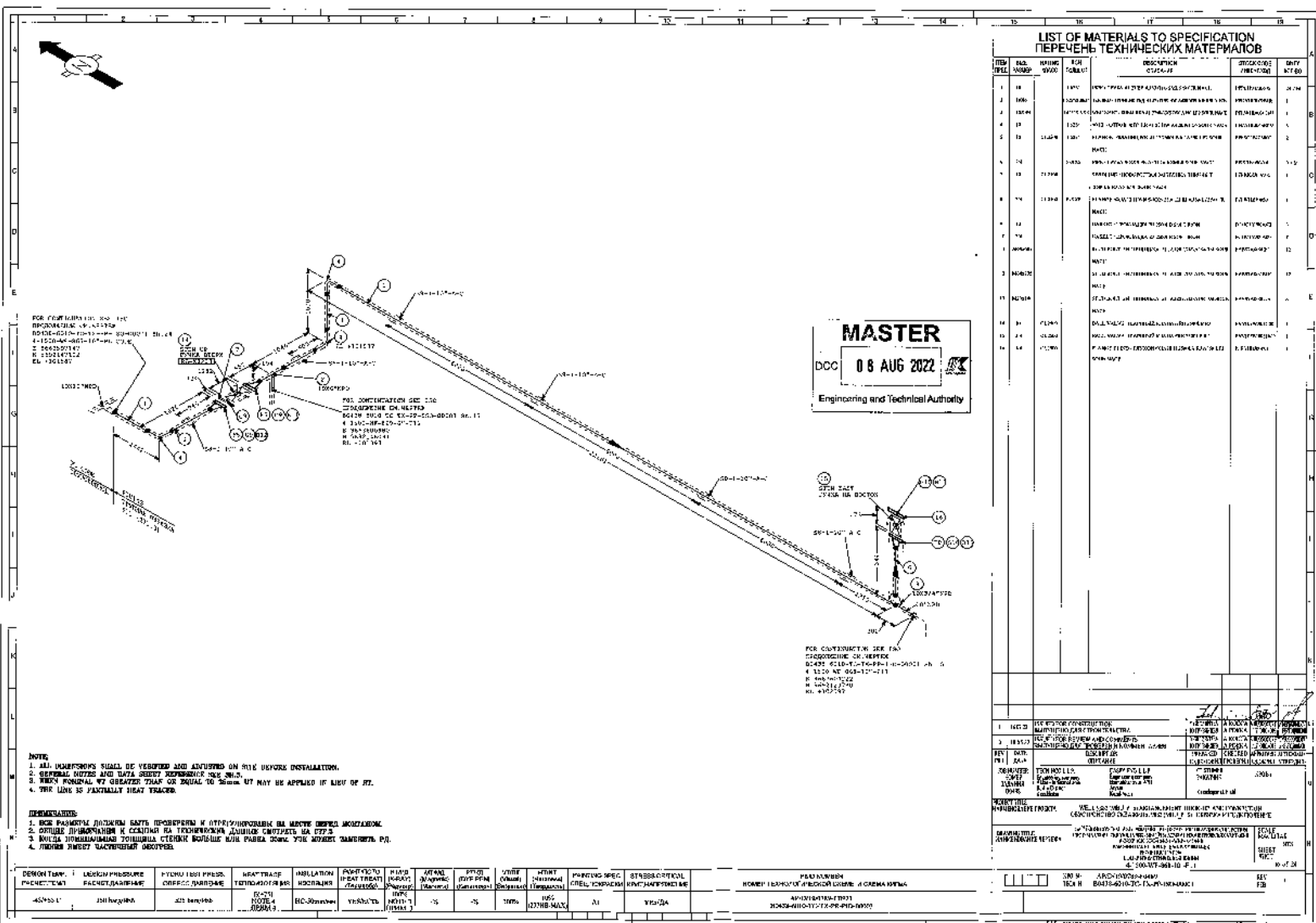
PMD NUMBER
HOMER TECHNOLOGY/RECTOR CASEY, A CRIMA 15074
APR 1987-002
HOMER-001-TC-TC-PR-PID-00002

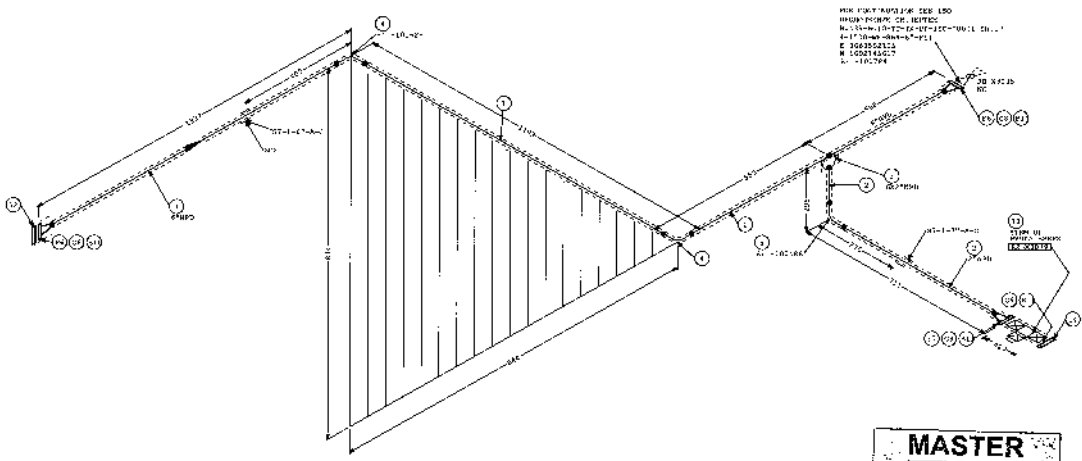
[illegible]

FILE: 00478-6010-TC.TSCPA-ISO.00001.1 Pg. 12

[illegible]

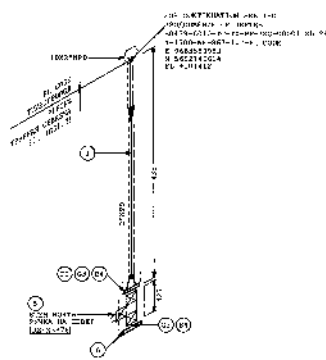






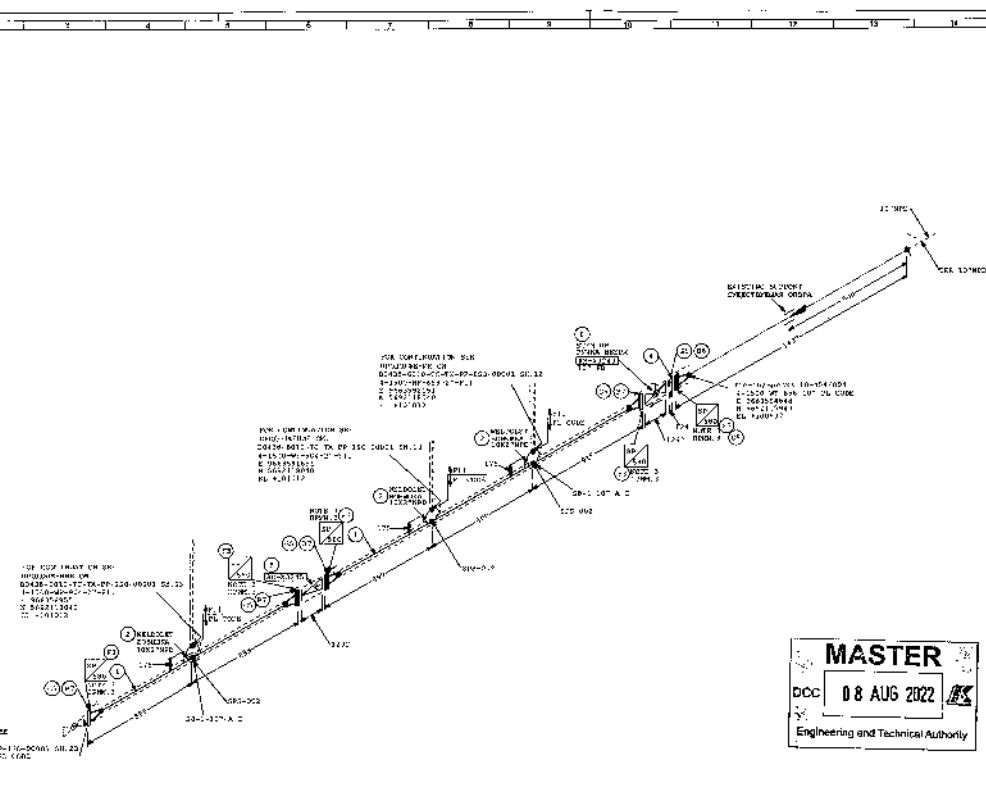
MASTER
DCC 08 AUG 2022 
Engineering and Technical Authority

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ					
ITEM NO. ПОСЛ.	QTY КОЛ-ВО	MATERIAL NAME НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	UNIT ЕД.	QUANTITY КОЛ-ВО	REMARKS ЗЕМ.
1	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
2	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
3	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
4	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
5	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
6	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
7	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
8	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
9	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
10	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
11	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
12	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
13	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
14	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
15	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
16	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
17	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
18	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
19	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
20	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
21	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
22	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
23	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
24	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
25	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
26	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
27	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
28	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
29	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
30	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
31	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
32	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
33	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
34	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
35	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
36	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
37	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
38	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
39	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
40	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
41	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
42	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
43	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
44	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
45	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
46	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
47	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
48	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
49	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
50	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
51	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
52	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
53	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
54	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
55	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
56	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
57	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
58	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
59	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
60	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
61	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
62	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
63	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
64	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
65	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
66	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
67	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
68	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
69	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
70	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
71	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
72	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
73	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
74	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
75	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
76	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
77	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
78	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
79	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
80	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
81	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
82	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
83	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
84	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
85	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
86	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
87	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
88	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
89	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
90	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
91	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
92	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
93	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
94	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
95	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
96	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
97	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
98	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
99	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	
100	100	STEEL PIPE, 100mm diam, 6m long	m	100	



MASTER
08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ					
ITEM ПОСЛЕД.	QTY КОЛ-ВО	UNIT ЕД-ЦА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	STANDARD СТАНДАРТ	QTY КОЛ-ВО
1			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
2			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
3			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
4			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
5			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
6			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
7			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
8			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
9			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
10			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
11			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
12			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
13			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
14			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
15			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
16			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
17			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
18			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
19			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
20			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
21			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
22			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
23			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
24			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
25			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
26			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
27			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
28			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
29			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
30			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
31			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
32			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
33			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
34			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
35			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
36			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
37			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
38			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
39			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
40			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
41			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
42			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
43			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
44			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
45			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
46			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
47			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
48			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
49			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
50			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
51			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
52			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
53			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
54			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
55			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
56			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
57			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
58			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
59			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
60			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
61			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
62			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
63			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
64			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
65			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
66			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
67			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
68			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
69			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
70			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
71			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
72			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
73			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
74			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
75			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
76			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
77			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
78			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
79			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
80			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
81			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
82			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
83			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
84			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
85			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
86			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
87			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
88			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
89			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
90			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
91			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
92			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
93			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
94			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
95			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
96			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
97			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
98			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
99			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100
100			STEEL PIPE 100mm DIA. 10mm THICK	ST 100-10	100



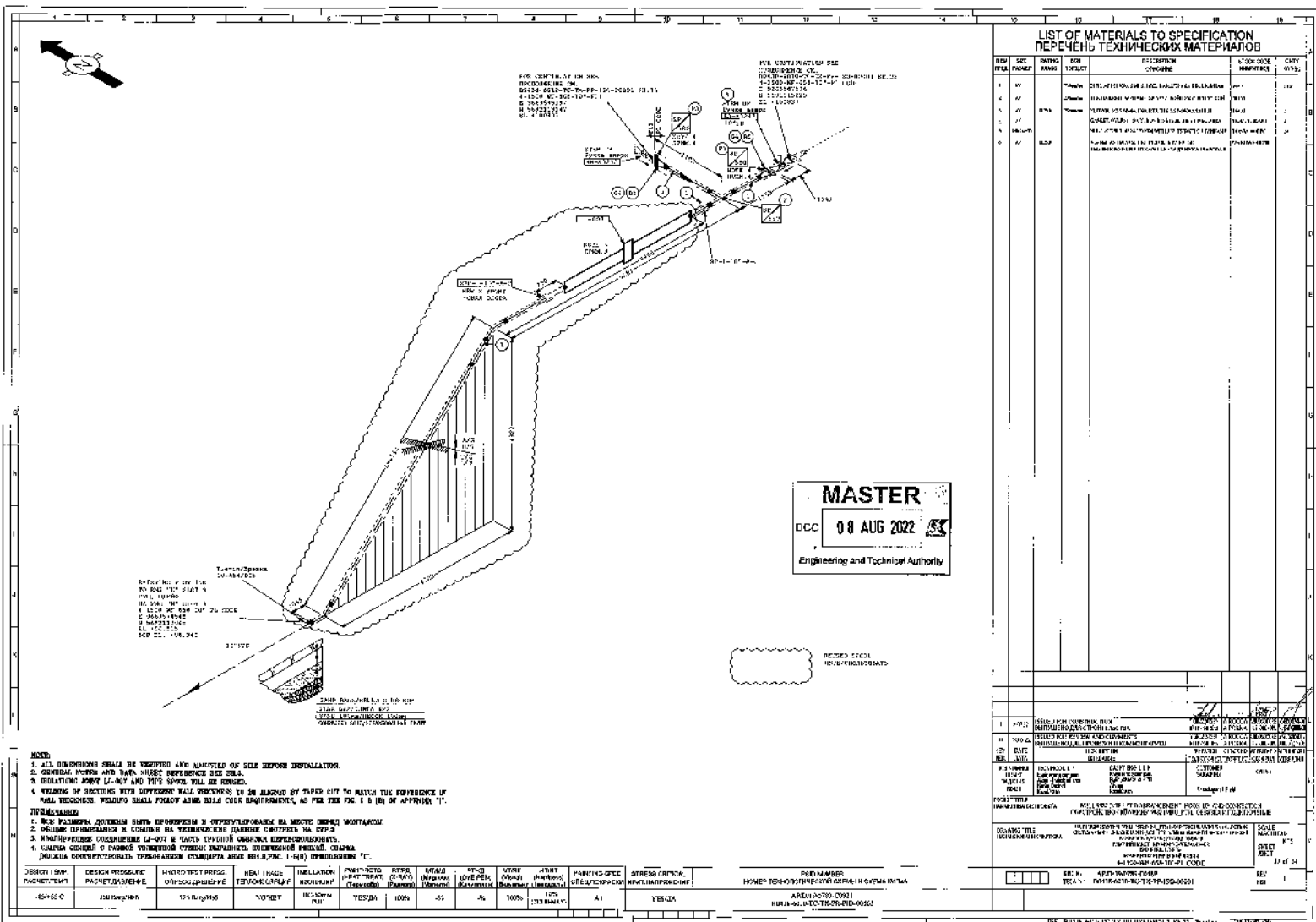
MASTER
DCC 08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

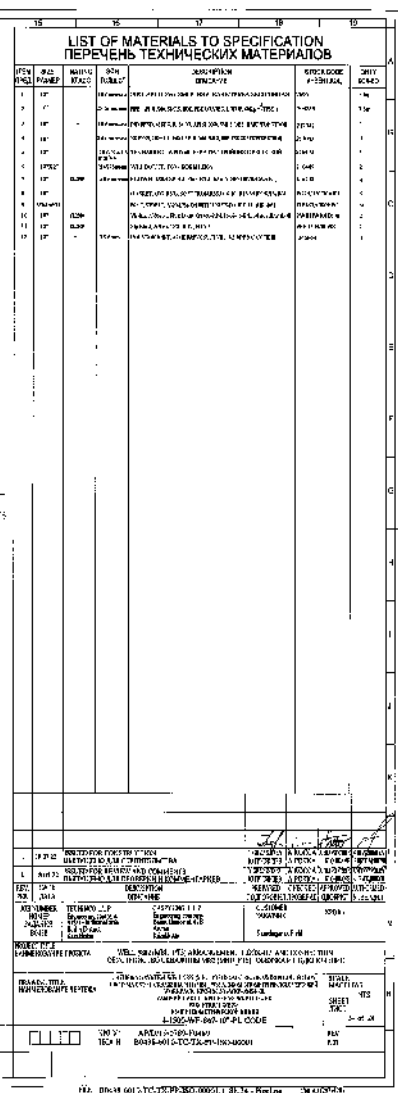
LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM NO.	QTY	UNIT	DESCRIPTION	REMARKS
1	1	kg	STEEL PLATE	
2	1	kg	STEEL PLATE	
3	1	kg	STEEL PLATE	
4	1	kg	STEEL PLATE	
5	1	kg	STEEL PLATE	
6	1	kg	STEEL PLATE	
7	1	kg	STEEL PLATE	
8	1	kg	STEEL PLATE	
9	1	kg	STEEL PLATE	
10	1	kg	STEEL PLATE	
11	1	kg	STEEL PLATE	
12	1	kg	STEEL PLATE	
13	1	kg	STEEL PLATE	
14	1	kg	STEEL PLATE	
15	1	kg	STEEL PLATE	
16	1	kg	STEEL PLATE	
17	1	kg	STEEL PLATE	
18	1	kg	STEEL PLATE	
19	1	kg	STEEL PLATE	
20	1	kg	STEEL PLATE	
21	1	kg	STEEL PLATE	
22	1	kg	STEEL PLATE	
23	1	kg	STEEL PLATE	
24	1	kg	STEEL PLATE	
25	1	kg	STEEL PLATE	
26	1	kg	STEEL PLATE	
27	1	kg	STEEL PLATE	
28	1	kg	STEEL PLATE	
29	1	kg	STEEL PLATE	
30	1	kg	STEEL PLATE	
31	1	kg	STEEL PLATE	
32	1	kg	STEEL PLATE	
33	1	kg	STEEL PLATE	
34	1	kg	STEEL PLATE	
35	1	kg	STEEL PLATE	
36	1	kg	STEEL PLATE	
37	1	kg	STEEL PLATE	
38	1	kg	STEEL PLATE	
39	1	kg	STEEL PLATE	
40	1	kg	STEEL PLATE	
41	1	kg	STEEL PLATE	
42	1	kg	STEEL PLATE	
43	1	kg	STEEL PLATE	
44	1	kg	STEEL PLATE	
45	1	kg	STEEL PLATE	
46	1	kg	STEEL PLATE	
47	1	kg	STEEL PLATE	
48	1	kg	STEEL PLATE	
49	1	kg	STEEL PLATE	
50	1	kg	STEEL PLATE	
51	1	kg	STEEL PLATE	
52	1	kg	STEEL PLATE	
53	1	kg	STEEL PLATE	
54	1	kg	STEEL PLATE	
55	1	kg	STEEL PLATE	
56	1	kg	STEEL PLATE	
57	1	kg	STEEL PLATE	
58	1	kg	STEEL PLATE	
59	1	kg	STEEL PLATE	
60	1	kg	STEEL PLATE	
61	1	kg	STEEL PLATE	
62	1	kg	STEEL PLATE	
63	1	kg	STEEL PLATE	
64	1	kg	STEEL PLATE	
65	1	kg	STEEL PLATE	
66	1	kg	STEEL PLATE	
67	1	kg	STEEL PLATE	
68	1	kg	STEEL PLATE	
69	1	kg	STEEL PLATE	
70	1	kg	STEEL PLATE	
71	1	kg	STEEL PLATE	
72	1	kg	STEEL PLATE	
73	1	kg	STEEL PLATE	
74	1	kg	STEEL PLATE	
75	1	kg	STEEL PLATE	
76	1	kg	STEEL PLATE	
77	1	kg	STEEL PLATE	
78	1	kg	STEEL PLATE	
79	1	kg	STEEL PLATE	
80	1	kg	STEEL PLATE	
81	1	kg	STEEL PLATE	
82	1	kg	STEEL PLATE	
83	1	kg	STEEL PLATE	
84	1	kg	STEEL PLATE	
85	1	kg	STEEL PLATE	
86	1	kg	STEEL PLATE	
87	1	kg	STEEL PLATE	
88	1	kg	STEEL PLATE	
89	1	kg	STEEL PLATE	
90	1	kg	STEEL PLATE	
91	1	kg	STEEL PLATE	
92	1	kg	STEEL PLATE	
93	1	kg	STEEL PLATE	
94	1	kg	STEEL PLATE	
95	1	kg	STEEL PLATE	
96	1	kg	STEEL PLATE	
97	1	kg	STEEL PLATE	
98	1	kg	STEEL PLATE	
99	1	kg	STEEL PLATE	
100	1	kg	STEEL PLATE	

NOTES:
1. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
2. GENERAL NOTES AND DATA SHEET REFERENCED ARE AS FOLLOWS:
3. WELDING OF SECTIONS WITH DIFFERENT TENSILE STRENGTHS TO BE ALLOWED BY TAPER CUT TO MATCH THE DIFFERENCE IN TENSILE STRENGTH. WELDING SHALL FOLLOW AS PER THE FIG. 1-3 (a) OF APPENDIX 'A'.
REMARKS:
1. THE DIMENSIONS OF THE BRIDGE SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
2. THE BRIDGE SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
3. THE BRIDGE SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.

DESIGN NO.	DESIGN TITLE	DESIGNER	CHECKED	APPROVED	DATE	REVISION	REVISION DESCRIPTION
452/16 C	BRIDGE	Y. S. SINGH	Y. S. SINGH	Y. S. SINGH	08/08/2022	1	REVISION







CASPI ENGINEERING LLP
Republic of Kazakhstan
060000, Qazaqstan, Baikonur st. 47B
Phone: +7 (7122) 364010 Fax: +7 (7122) 364088
www.caspieng.kz

TCO KAZAKH ENGINEERING
Pravoberezhnaya Kazakhstan
060025 Aktyay st. Leningovskaya str
Tel: +7 (7122) 364010 Email: +7 (7122) 364088
www.tcoeng.kz

Copyright Clearance Center
Type your name here

MASTER
DCC 08 AUG 2022 
Engineering and Technical Authority

Client Code / Код Заказчика:
AP/D/19/0789-F0490

1. **NAME** (Last, first, middle initial)
2. DATE OF BIRTH (MM/DD/YYYY)
3. SOCIAL SECURITY NUMBER (XXX-XX-XXXX)
4. ADDRESS (Street, City, State, ZIP)
5. PHONE NUMBER (Area code, Number)
6. OCCUPATION (Job title, Employer)
7. EDUCATION (Degree, Institution)
8. MARITAL STATUS (Single, Married, Divorced, Widowed)
9. RELIGION (None, Christian, Muslim, Hindu, etc.)
10. POLITICAL AFFILIATION (None, Democrat, Republican, etc.)
11. SIGNATURE (Handwritten)
12. DATE (MM/DD/YYYY)
13. OFFICIAL USE (Stamp, Signature)
14. COMMENTS (Additional information)
15. APPROVAL (Signature, Date)
16. REJECTION (Signature, Date)
17. REVIEW (Signature, Date)
18. FINAL (Signature, Date)
19. CLOSING (Signature, Date)
20. FOOTER (Page number, Version)

D:\msb60\10-TC-79-250-00002.1					
WFL: 9802 JMBU, P(5), ARRIVAL/LEAVE, HOOK-UP AND CONNECTION OBS/CTP/OTIC/CTC/CRASH/HA 9802 JMBU, P(5), OBS/80A /A/POD/HOME/HA					
Day	City	Start	End	Distance	Rate
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Monday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Tuesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Wednesday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Thursday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Friday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Saturday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00
Sunday	Albany	7:00 AM	7:00 AM	0.00	1.00

INDEX AND REVISION SHEET / ИНДЕКС И ЛИСТ ПЕРЕМЕН

[illegible][illegible]

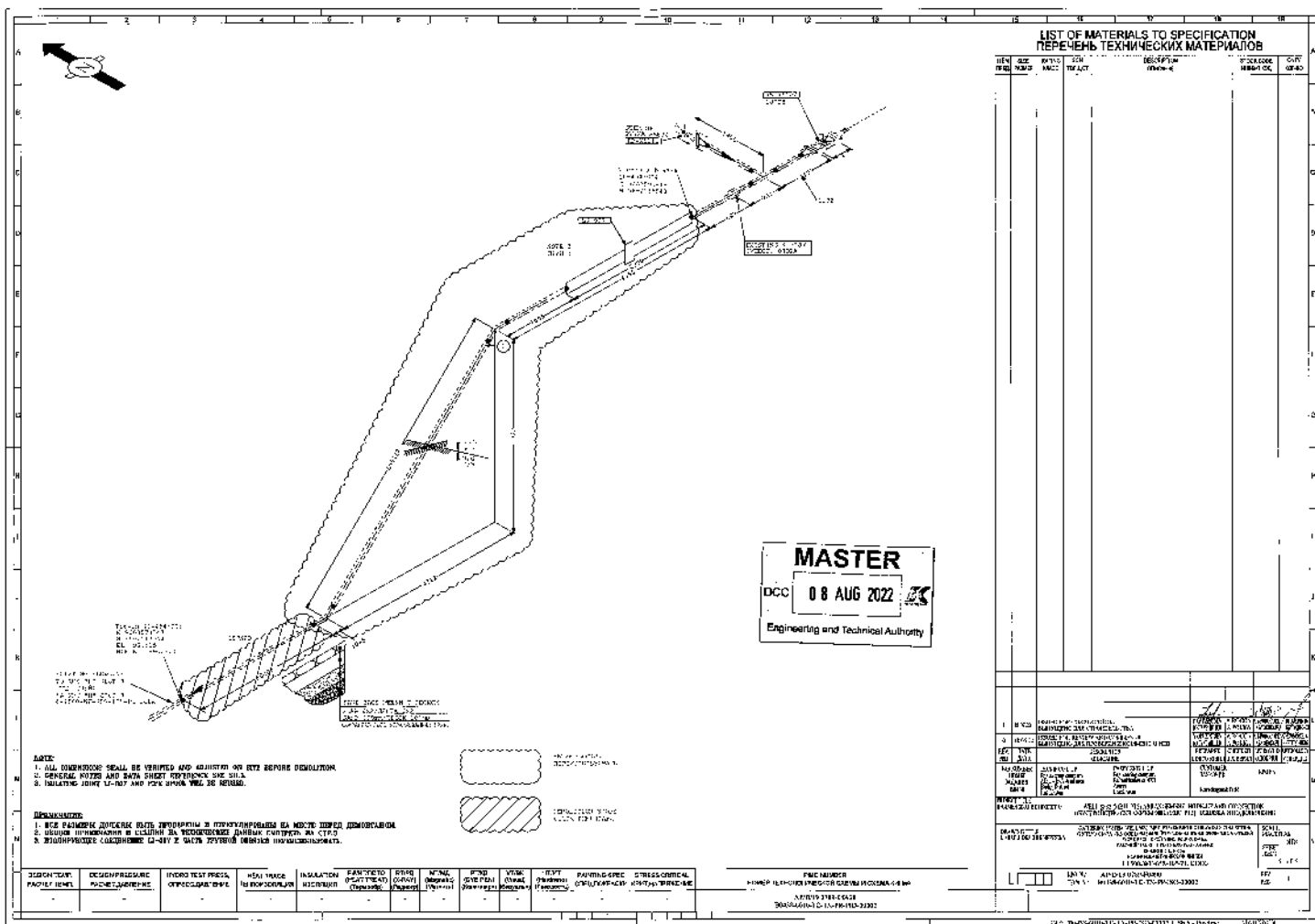
Changes	City	Street	No. Code	Signature	Date
Изменения	Город	Улица	№ Код	Подпись	Дата

B04G3-8010-TC-TX-PP-ISO-C0002 4

સાચો
ખાસ

2

[illegible]





"ГОД ПЕРШИЙ"
 Заключенная Ксения.
 "Помню-ваши, являясь с вами."
 События: 1928, 1929,
 1930.
 За Периодом: 1931, 1932, 1933

ТОО ХАСТИЙ НИСХИЙННИЙ
Эл. хаяг: info@hastin.com.mn
16666 Астана, ул. Баян, тал 47Б
Т-х +7 (7122) 363313 факс +7 (7122) 366066
www.hastin.com

1. ကိစ္စရပ်များကို ခြုံငုံ ဆန်းစစ်
 2. အထောက်အကူ ပေးရန် အားပေး

MASTER
08 AUG 2022
Engineering and Technical Authority

[illegible]

Client Code / Код Заказчика:
AP/D/19/0789-F049Z

[illegible]

B0438-5010-TC-TX-PP-MTC-20001.1

WELL 5862 (MBU_PTS) ARRANGEMENT HOOK-UP AND CONNECTION
O6YC(PYX)1011XBAKH-H-5862 (MBU_PTS)
O632KA V 10101014H/5

Stage Changes	Start Count	Stands Count
00001	1	2

TERN-CO LLP TOO TERN GUI
 CARRY TOO KACH
 CARRERIN LLP MUSHI DAK
 Phase 2022 Aves 20

[illegible]

Inv. Nr. of orig. Min. Nr. in orig.	Signature & Date Fogliazione e data	Pos. inv. Nr. Borsa, vers. Nr.
--	--	-----------------------------------

Changes	Qty	Steel	No Doc	Signature	Date
Изменения	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата

[illegible]

Size 1 Размер 1	Size 2 Размер 2	Railing Класс	Feeling Объем	Sh. Толщина	Description Описание	Stock Code Number/ Идентификационный код	NPO Piping Spec/ Трубопроводная спецификация	OTY/ Код	Dwg N° № чертежа	Piping/ Трубопровод	
6"	-	-	BE	1.375"	PIPE / ТРУБА 6 1.375" BE A333 Gr.8 SMLS SOUR NACE	PPFCH3807006	F11	15.6mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
6"	-	-	BW	1.375"	90 EL / ОТВОД 90 ГРАД. LR 1.375" BW A220WPL8 SOUR NACE	PPFCH3807006	F11	3	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
3+1/8"	8"	1000#	RTJ	1.375"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 4+1/16" API 6A API 1800 RJ 80K MATCH 8 750.0MM, SP-552	PPFVH2501819	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
6"	-	2500#	RTJ	1.375"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 1.375" 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PPFVH2501819	F11	5	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
3+1/8"	-	1000#	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ BX API1800 A SI 316	PGG0102200A	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
6"	-	2500#	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SDFT IRON	PGG0102200A	F11	3	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4+1/16"	-	1000#	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ BX 4+1/16" API1800 A SI 316	PGG020102200	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M20x430	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A320 L7M-A194 7M SOUR NACE	PB87A000E43	F11	36	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M20x220	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A453 863 2-W NRC35	PB87A000E43	G11	8	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M20x235	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A453 863 2-W NRC35	PB87A000E45	G11	12	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4+1/16"	5+1/16"	1200#	RTJ	-	CH-CKE VALVE, MANUAL / ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН, РУЧНОЙ, 4-1/16INx4-1/16IN, API 6A, WP-8802-HV-8802	247284	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	-	BE	0.618"	PIPE / ТРУБА 4 0.618" BE A333 Gr.8 SMLS SOUR NACE	PPFCH3807003	F11	1.3mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	-	BW	0.618"	45 EL / ОТВОД 45 ГРАД. LR 0.618" BW A220WPL8 SOUR NACE	PPFCH3807003	F11	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4+1/16"	4"	1000#	RTJ	0.618"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 4+1/16" API 6A API 1800 RJ 80K MATCH 4 750.0MM, SP-423	PPFVH2501827	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	2500#	RTJ	0.618"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 0.618" 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PPFVH2501826	F11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4+1/16"	3+1/16"	1000#	RTJ	-	FLANGE ADAPTER / ФЛАНЦОВЫЙ ПЕРЕХОДНИК 1000# A16A 80K MATL. RJ, SP-654	94368	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4+1/16"	-	1000#	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА TYPE BX RING, 3/16 SS ASME B16.20, BX-155	PGG090102200	G11	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
3+1/16"	-	1000#	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА TYPE BX RING, 3/16 SS ASME B16.20, BX-154	PGG090102200	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	2500#	RTJ	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SDFT IRON	PB87A000E47	F11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M30x325	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A320 L7M-A194 7M SOUR NACE	PB87A000E47	F11	8	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M30x220	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A320 L7M-A194 7M	PB87A000E43	G11	15	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M24x186	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A320 L7M-A194 7M	PB87A000E2K	G11	8	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
3+1/16"	4+1/16"	1200#	RTJ	-	CH-CKE VALVE, MANUAL / ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН, РУЧНОЙ, 4-1/16INx4-1/16IN, API 6A, WP-8802-HV-8802	114828	G11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	-	BE	0.315"	PIPE / ТРУБА 1 0.315" BE A333 Gr.8 SMLS SOUR NACE	PPFCH3807004	F11	22.6mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	-	BW	0.315"	90 EL / ОТВОД 90 ГРАД. LR 0.315" BW A220WPL8 SOUR NACE	PPFCH3807004	F11	3	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	2500#	RTJ	0.315"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 1" API 6A API 1800 RJ 80K MATCH 1 750.0MM, SP-423	PPFVH2501827	F11	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	2500#	RTJ	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SDFT IRON	PGG0102200A	F11	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
M24x125	-	-	-	-	STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г A320 L7M-A194 7M SOUR NACE	PB87A000E2K	F11	8	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	-	BE	0.618"	PIPE / ТРУБА 4 0.618" BE A333 Gr.8 SMLS SOUR NACE	PPFCH3807003	C11	8.5mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	-	BW	0.315"	45 EL / ОТВОД 45 ГРАД. LR 0.315" BW A220WPL8 SOUR NACE	PPFCH3807004	C11	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	500#	RTJ	0.618"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 0.618" 500LB RJ A260LF2 SOUR NACE	PPFVH2501826	C11	5	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
4"	-	-	-	-	TRANSITION PIECE / ПЕРЕХОДНЫЙ ПАТРУБОК, API 6A, SP-568	9-S-568	PL CODE/PLI KOD	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PL	
2"	-	-	-	-	FLANGE INSULATION KIT / КОМПЛЕКТ МЕХАНИЧЕСКОГО УТЕПЛЕНИЯ	680-SP-4000	C11	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
2"	-	-	BE	0.315"	PIPE / ТРУБА 2 0.315" BE A333 Gr.8 SMLS	PPFCH3807003	A13	8.7mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
2"	-	-	BW	0.315"	45 EL / ОТВОД 45 ГРАД. LR 0.315" BW A220WPL8	PPFCH3807004	A13	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
2"	-	150#	RF	0.315"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 2" 150LB RF250 A350LF2	PPFVH2501826	A13	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
2"	-	150#	-	-	FLANGE INSULATION KIT / КОМПЛЕКТ МЕХАНИЧЕСКОГО УТЕПЛЕНИЯ	150-SP-4000	A13	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	-	BE	0.315"	PIPE / ТРУБА 1 0.315" BE A333 Gr.8 SMLS	PPFCH3807003	A13	8.8mW	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	-	BW	0.315"	45 EL / ОТВОД 45 ГРАД. LR 0.315" BW A220WPL8	PPFCH3807004	A13	2	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	150#	RF	0.315"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WY 1" 150LB RF250 A350LF2	PPFVH2501826	A13	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
1"	-	150#	-	-	FLANGE INSULATION KIT / КОМПЛЕКТ МЕХАНИЧЕСКОГО УТЕПЛЕНИЯ	150-SP-4000	A13	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.5	PP	
10"	-	-	-	-	PIPE, API 5.X80, SMLS, BBE, BARE/ТРУБА РЕДОВОЙ	78861	PL CODE/PLI KOD	4.5m	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.11	PL	
10"	-	-	-	-	PIPE, API 5.X80, SMLS, BBE, FBE/ТРУБА РЕДОВОЙ	78862	PL CODE/PLI KOD	1.7	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.11	PL	
10"	-	-	-	-	NO BEND, WDEGS, R=50D, API 5L X80 SMLS, BBE, BARE/ТОР. ОТВОД	217844	PL CODE/PLI KOD	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.11	PL	
10"	-	-	-	-	NO BEND, 45DEGS, R=50D, API 5L X80 SMLS, BBE, FBE/ТОР. ОТВОД	217843	PL CODE/PLI KOD	1	B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sh.11	PL	
					Changes	Члз	Sheet	No Doc.	Signature	Date	Sheet
					Изменения	Код 24	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Лист

Size 1 Размер 1	Size 2 Размер 2	Rating Класс	Facing Оконн.	Bolt Торц.гелт.	Description Описание	Block Code Number/ Универсальный код	KPC Piping Spec/ Трубопроводный код	QTY Кол-во	Dwg N° Чертеж	Piping Материал	
10"	-	2500#	-	28.6mm	GASKET / NBS SP-44, F80, RTJ, B1.5, 5.7-460(4)АНБЛ	216482	PL C00BTP К0Д	1	B04-38-8010-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.11	PL	
10"	-	2500#	-	-	GASKET / O-V-RING, SOFT / RON.RFS B16 20, B16 20ПРОКЛАДКА	PGGCV1J00A0B	F11	1	B04-38-8010-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.11	PP	
M25x605	-	-	-	-	BOLT / STDBLT, A320-L7YTM W/H 2 NUTS/БОЛ С ГАЙКАМИ	F8B87A70BDFEC	F11	12	B0435-5015-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
10"	-	-	-	28.6mm	ISOLATION JOINT, ASME B4PV.5 SECT.1M, 1.4310F304L COEДИН.	246824	PI C00BTP К0Д	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.11	PP	
2"	-	BE	0.600"	-	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	0.3m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	2500#	RTJ	0.500"	FLANGE / WN 12.70 2500LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G5	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	RTJ	0.500"	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
M27x700	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	F8B87A02B5C0	F11	8	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	2500#	R.T.J	-	BALL VALVE / ДВУХКОМ. КЛАПАН СО СПЛОШНОМ Ф.ОБ.В 2500LB RJ	PVBMH027W04	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	2500#	-	-	FLANGE INSULATION KIT / КОМПЛЕКТ МЕЖКЛАПАНЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ	2500-SP-C08-L	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	BE	0.500"	-	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	4.7m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.12	PP	
2"	-	0W	0.500"	-	TEE / ТРОЙНИК 12.70 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1THEM24G4	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
2"	3N"	0W	0.0075-0.99	-	REDUCER 3 / ПЕРЕХОДНИК K 12.70x5-SXJ6 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1THEM70G6	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
2"	-	RTJ	0.500"	-	W E. / ОТВОД W/P. LR 12.70 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1NHE1N6G5	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
2"	-	RTJ	0.500"	-	FLANGE / ФЛАНЦЫ WN 12.70 2500LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G5	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
3/4"	-	2500#	R.T.J	S-XJ63	FLANGE / ФЛАНЦЫ WN S-XJ63 2553-8 RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G1	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
3/4"	-	RTJ	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
3/4"	-	RTJ	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
M27x700	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	G8557A88BCC	I-11	16	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
M22x140	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	F8B87A00CE1Y	F11	8	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
2"	-	2500#	R.T.J	-	GLOBE VALVE / ГЛОБ. КЛАПАН RJ 2500LB RJ / СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН УПЛОТН.ТИПА	PVIM1J0M20T4	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
3/4"	-	2500#	R.T.J	-	BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН RJ 2500LB RJ	PVBMH027W04	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
3/4"	-	2500#	R.T.J	-	FLANGE BLIND / ГЛУХОЙ ФЛАНЦ 2550LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G1	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
10"	-	BE	0.875"	-	PIPE / ТРУБА 41.27 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	0.30m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	BE	0.500"	-	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	4.7m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	2"	0W	1.625-0.500"	-	W/E DOIT / ДОБЫИКА 41.27x12.70 BW A350L F2 SOUR NACE	PPFLH02G4X6	I-11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	0W	1.625"	-	W E. / ОТВОД W/P. LR 41.27 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1NHE1N6G5	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	-	0W	0.500"	-	TEE / ТРОЙНИК 12.70 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1THEM24G4	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	3N"	0W	0.0075-0.99	-	REDUCER 3 / ПЕРЕХОДНИК K 12.70x5-SXJ6 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1THEM70G6	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	-	0W	0.500"	-	W E. / ОТВОД W/P. LR 12.70 BW A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1NHE1N6G5	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	2500#	RTJ	1.825"	FLANGE / ФЛАНЦЫ WN 41.27 2500LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G1	F11	3	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
3/4"	-	2500#	RTJ	0.900"	FLANGE / ФЛАНЦЫ WN 12.70 2500LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G5	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
3/4"	-	2500#	RTJ	S-XJ63	FLANGE / ФЛАНЦЫ WN S-XJ63 2550LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G1	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	-	RTJ	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	4	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	-	RTJ	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
3/4"	-	RTJ	-	-	GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCV1J03A64	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
M25x605	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	F8B87A02B5C0	F11	48	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
M27x700	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	F8B87A02B5C0	F11	16	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
M25x140	-	-	-	-	STUD BOLT-2N / ШТИЛЬН-АНТ. A320 L7M-A194 TM SOUR NACE	F8B87A02B5C0	F11	8	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	2500#	R.T.J	-	BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН RJ 2500LB RJ	PVBMH027W04	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	2500#	R.T.J	-	CHECK VALVE / ОБРАТНЫЙ КЛАПАН 2550LB RJ	PVIM1J0M20T4	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
2"	-	2500#	R.T.J	-	GLOBE VALVE / ГЛОБ. КЛАПАН RJ 2500LB RJ / СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН УПЛОТН.ТИПА	PVIM1J0M20T4	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
3/4"	-	2500#	R.T.J	-	BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН RJ 2500LB RJ	PVBMH027W04	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
3/4"	-	2500#	RTJ	-	FLANGE BLIND / ГЛУХОЙ ФЛАНЦ 2550LB RJ A350L F2 SOUR NACE	PPFWMB1K06G1	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.14	PP	
10"	-	BE	1.825"	-	PIPE / ТРУБА 41.27 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	12.3m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.16	PP	
2"	-	BE	0.600"	-	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A323 Gr.6 5MLS SOUR NACE	PPFCCHN2B70B0	F11	3.3m	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.16	PP	
10"	-	0W	1.625-0.500"	-	W/E DOIT / ДОБЫИКА 41.27x12.70 BW A350L F2 SOUR NACE	PPFLH02G4X6	F11	1	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.13	PP	
10"	-	0W	1.525"	-	W E. / ОТВОД W/P. LR 41.27 2W A220WAPL6 SOUR NACE	PPFC1NHE1N6G5	F11	2	B0435-6016-TG-TX-PP-ISO-00001, Sh.16	PP	
Changes Изменения						Qty Кол-во	Sheet Лист	No. Doc. № Док.	Signature Подпись	Date Дата	Sheet Лист

[illegible]

Size 1 Размер 1	Size 2 Размер 2	Rating Класс	Facing Облиц.	Seal Торцевит.	Description Описание	Stock Code Number/ Идентификационный код	KPO Piping Spec/ Тип/Специф. КТО	QTY/ Кол-во	Dep N° № депозита	Piping/ PIPELINE	
3/4"			RTJ		GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCT1YJ00A00	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
M27x200					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E3C	F11	24	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
M20x140					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E1V	F11	8	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
2"	2500W		RTJ		GLOBE VALVE / СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН 2500LB RJ	PVVBHNU0Y04	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
2"	2500W		RTJ		BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН RB 2500LB RJ	PVVBHNU04C01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
3/4"	2500W		RTJ		BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН RB 2500LB RJ	PVVBHNU04H00	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
2 1/2"	2500W		RTJ		FLANGE BLIND / ФЛАНЕЦ 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVBHBJ00P01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:18	PP	
8"			BE	1.000"	PIPE / ТРУБА 27.00 BE A333 G 6 SMLS S SOUR NACE	PPFCH0020004	F11	2 0m/m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"			BE	0.000"	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A333 G 6 SMLS S SOUR NACE	PPPC180A7000	F11	0 0m/m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
6"	2"		BW	1.000"/0.500"	WFLD/OLET / БОЕЩУКА 27.00x12.70 BW A420WPL6 SOUR NACE	PFVW4B0248F	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
6"			BW	1.000"	45 EL / ОТВОД 45 ГР. LR 12.70 BW A420WPL6 SOUR NACE	PFONH02C00K	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"			BW	0.500"	90 EL / ОТВОД 90 ГР. LR 12.70 BW A420WPL6 SOUR NACE	PFONH02E00K	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
6"	2500W		RTJ	1.000"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WR 12.70 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVWBJ0237A	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"	2500W		RTJ	0.000"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WR 12.70 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVWBJ0237A	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
8"			RTJ		GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCT1YJ00A00	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"			RTJ		GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCT1YJ00A04	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
M50x425					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E02	F11	18	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
M27x200					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E3C	F11	16	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
6"	2500W		RTJ		FLANGE BLIND / ФЛАНЕЦ 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVBHBJ00P01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"	2500W		RTJ		BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН СО СПУСКОМ FB DB3 2500LB RJ	PVVBHNU02M04	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"	2500W		RTJ		FLANGE BLIND / ФЛАНЕЦ 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVBHBJ00P01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:19	PP	
2"			BE	0.500"	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A333 G 6 SMLS S SOUR NACE	PPPC180A7000	F11	0 0m/m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
2"	2500W		RTJ	0.500"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WR 12.70 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVWBJ0237A	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
2"			RTJ		GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCT1YJ00A04	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
M27x200					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E3C	F11	16	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
2"	2500W		RTJ		BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН СО СПУСКОМ FB DB3 2500LB RJ	PVVBHNU02M04	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
2"	2500W		RTJ		FLANGE BLIND / ФЛАНЕЦ 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVBHBJ00P01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:20	PP	
2"			BE	0.500"	PIPE / ТРУБА 12.70 BE A333 G 6 SMLS S SOUR NACE	PPPC180A7000	F11	0 0m/m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
2"	2500W		RTJ	0.000"	FLANGE / ФЛАНЕЦ WR 12.70 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVWBJ0237A	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
2"			RTJ		GASKET / ПРОКЛАДКА RJ 2500LB SOFT IRON	PGGCT1YJ00A04	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
M2x200					STUD BOLT+2N / ШПИЛЬКА+2Г, А320 L7M-A194 7M SOUR NACE	FBBSTA000E3C	F11	16	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
2"	2500W		RTJ		BALL VALVE / ШАРОВЫЙ КЛАПАН СО СПУСКОМ FB DB3 2500LB RJ	PVVBHNU02M04	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
2"	2500W		RTJ		FLANGE BLIND / ФЛАНЕЦ 2500LB RJ A350LF2 SOUR NACE	PFVBHBJ00P01	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:21	PP	
10"				22.8mm/m	PIPE, API 5LX60, SMLS, BARE/ТРУБА БЕЗОЦИНОВАЯ	78443	PL CODE/ТИП КОД	2.4m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"	2"			25.8x0.5mm/m	WELD/OLET / БОЕЩУКА	107441	PL CODE/ТИП КОД	3	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"	2500W		RTJ	20.8mm/m	FLGWN, MSS SP-44, P50, B16.3 SP-900 / ФЛАНЕЦ	216432	PL CODE/ТИП КОД	5	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"	2500W		FRY		Big 5.500", A616-70, ASTM B 16.48 / ОЦИНОВАННАЯ ЗАГЛУШКА	PPFCK2J03A00	F11	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PP	
10"					GASKET, OHLRNG, SOFT IRON R55, B16.22, B16.3 SP-900 / ПРОКЛАДКА	PGGCT1YJ00A05	F11	6	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PP	
M50x425					BOLT, S10B11, A320-L7M7M WITH 3 NUTS/BOLT С 3 ГАЙКАМИ	FBBSA000291H	H11	12	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PP	
M50x425					BOLT, S10B11, A320-L7M7M WITH 3 NUTS/BOLT С 3 ГАЙКАМИ	FBBSTA000E02	F11	48	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PP	
10"	2500W		RTJ		Weld, ASME A350 LF2 C-2500, PP, 30 / Сварной КРО-Б/П/П-ОТБ-07613-Е / ЗАДВИЖКА ШАРОВАЯ	PVVBHNU02H00	PL CODE/ТИП КОД	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"	2500W		RTJ		Weld, ASME A350 LF2 C-2500, PP, 30 / Сварной КРО-Б/П/П-ОТБ-07613-Е / ЗАДВИЖКА ШАРОВАЯ	122931	PL CODE/ТИП КОД	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"			BE	20.8mm/m	PIPE, API 5LX60, SMLS, BARE/ТРУБА БЕЗОЦИНОВАЯ	78443	PL CODE/ТИП КОД	1.1 m	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"				20.8mm/m	TFF BARRED, WPH/200, SP-55 / ТРОЯНИК С РЕШЕТКОЙ	100267	PL CODE/ТИП КОД	1	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"			RTJ	20.8mm/m	FLGWN, MSS SP-44, P50, B16.3 SP-900 / ФЛАНЕЦ	216432	PL CODE/ТИП КОД	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PL	
10"					GASKET, OHLRNG, SOFT IRON R55, B16.22, B16.3 SP-900 / ПРОКЛАДКА	PGGCT1YJ00A05	F11	2	B0438-6010-TG-TX-PP-ISO-00001_5h:22	PP	
					Change	Qty	Signal	No Doc.	Signature	Date	Sheet
					Изменения	Кол-во	Действ.	Рис. док.	Подпись	Дата	Лист
											5

Size 1 Размер 1	Size 2 Размер 2	Rating Класс	Facing Открыт	Sch. Толщина	Description Описание	Stock Code Number/ Универсальный код	KPO Piping Spec/ Трубопроводный код	QTY/ Кол-во	Desig N° N° signature	Piping/ ПРП
M54x506					BOLT, STD LFT, A320-L7M/М54ПТ-3 NUTS/БОЛТ С 3 ГАЙКАМИ	F8557400EFC	F11	24	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_23	PP
10"		2500#	RTJ		Wtr-Bol, ASTM A350 LF2, CL2999, TP, G.O. Data Shtr KPO-00-PP-DTS-07810-E / ЗАДВИЖКА ШАРОВАЯ	PVV87400HDO0	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_23	PL
10"			BBE	28.6mm/ин	PIPE, API 5L X60, SMLS, BARE/ТРУБА БЕШОВЫЯ	73801	PL CODE/ПТ КОД	6.7	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"			BBF	20.8mm/ин	PIPE, API 5L X60 S, FBE COATED LDFUF, 60kg/m3 ТРУБА	202055	PL CODE/ПТ КОД	7.5	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PI
10"			BBL	28.6mm/ин	IND.BEND, 45DEG, R=5xOD, API 5L X60, SMLS, BARE /ГОТ.ОГВОД	217942	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"			BBE	28.6mm/ин	IND.BEND, 45DEG, R=5xOD, API 5L X60, SMLS, FBE COATED/ГОТ.ОГВОД	217943	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"				28.6x11.3mm/ин	TEE, SANDED, WPI/УГОЛ, 10-SP-575 / ТРОЙНИК С РЕШЕТКОЙ	218433	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"				25.8 x0.5mm/ин	WELD/OLET 750 / БОГЫШКА	216449	PL CODE/ПТ КОД	2	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"		2500#	RTJ		FLGWN, MSS SP-44, F80, B16.5 3P-SANDED/НАНЕЦ	218432	PL CODE/ПТ КОД	5	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PI
					GABMET OV_3RD, SOFT IRON/К6, B16.20, B16.20/ПРОКЛАДКА	P5GCT1J03A9B	F11	8	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PP
M54x506					BOLT, STD LFT, A320-L7M/М54ПТ-3 NUTS/БОЛТ С 3 ГАЙКАМИ	F8387400CEFC	F11	80	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PP
10"		2500#	RTJ		Wtr Bol, A350-LF2, TP, G.O. DATA SHTR KPO-00-PP-DTS-07810-E / КЛЮАН ШАРОВОЙ	PVBNH400H00	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL
10"		2500#	RTJ		PLgRind, A350-LF2, B16.5	PF787400CEFC	F11	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PP
10"				28.6mm/ин	ISOLATION JOINT, ASME B8PV6 SECT.VIII, 1/2"HT/MКОП СОЕДИНЕНИЕ	248661	PL CODE/ПТ КОД	1	B0435-6010-TC-TX-PP-ISO-00001_Sk_24	PL

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspynpg.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**
**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**
**ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ И
ПОКРАСКИ**
B0438-6010-ТС-ТХ-РР-МТО-00002.1**KPO-10-ENG-WKP-00454-R****Код Заказчика: AP/D/19/0789-F0493**

Согласовано			07.22
	Ниемталиев А.		07.22
	Бахытжанов Т.		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						B0438-6010-ТС-ТХ-РР-МТО-00002.1		
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ		
Разработал		Грузинцев Ю.			18.07.22			
Проверил		Рокка А.			18.07.22			
Т.контроль		Буонакоре А.			18.07.22			
Н.контроль		Бригада М.			18.07.22			
ЛИП		Неугодников А.			18.07.22	Стадия РП		
						Лист 1		
						Листов 5		
						ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		

1. ТАБЛИЦА ИЗОЛЯЦИИ

Позиция	Труба	Описание	Количество (м)
1.	10"	Изоляция толщ. 50 мм	99
2.	8"	Изоляция толщ. 50 мм	18
3.	6"	Изоляция толщ. 50 мм	14
4.	4"	Изоляция толщ. 50 мм	6
5.	2"	Изоляция толщ. 50 мм	26
6.	1"	Изоляция толщ. 40 мм	24
7.	3/4"	Insulation 40 mm thk.	2

- Требования по применению и поставке изоляции указаны в спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-E.
- Количество изоляции в данной таблицы рассчитано на все компоненты трубопровода (отвод, тройник, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-E.
- В общее количество данной таблицы не входят незапланированные расходы.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

В0438-6010-ТС-ТХ-РР-МТО-00002.1

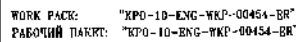
Лист
4

2. ТАБЛИЦА ПОКРАСКИ

Позиция	Труба	Код (Марка)	Количество (м)
1.	10"	A1	99
2.	8"	A1	18
3.	6"	A1	14
4.	4"	A1	6
5.	2"	A1	29
6.	1"	A1	26
7.	3/4"	A1	2

- Требования по применению покрытий указаны в спецификации КПО КРО-00-ENG-SPC-00035.
- Количество покраски в данной таблицы рассчитано на все компоненты трубопровода (отвод, тройник, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации КПО КРО-00-ENG-SPC-00035.
- В общее количество данной таблицы не входят незапланированные расходы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-PP-MTO-00002.1			5



571 A3 (2022)45

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №7111

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ****ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5)
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ****ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ****B0438-6010-TC-TX-SOW-00001****KPO-10-ENG-WKP-00454-ER****Код Заказчика: AP/D/19/0789-C0957**

Согласовано		Нияткалиев А.	07.22
		Бахытжанов Т.	07.22
Подпись и дата	Взам. инв. №		
	Инв. № подл.		

						B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Стадия	Лист	Листов
Разработ		Ю.Грузинцев			18.07.22		РП	1	25
Проверил		А.Рокка			18.07.22		ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		
Т.контрол		А.Буонокоре			18.07.22				
Н.контрол		М.Бригада			18.07.22				
ГИП		А.Неугодников			18.07.22				

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Проект

Данный документ является приложением к Рабочему пакету N° KPO-10-ENG-WKP-00454-ER и был выпущен с целью описания всех механических монтажных работ, необходимых для обустройства скважины 9882 (MBU_PT5) и ее подсоединения к RMS-H Слот 9, через существующую выкидную линию скважины 9850 (NE03_H21).

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО.

Термин «ПОДРЯДЧИК», используемый в данном документе, означает компанию, с которой был заключен контракт на выполнение РАБОТ.

Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают работы, необходимые для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Перечень сокращений

ОР	Объем работы.
УМС	Удаленная Манифольдная Станция.
УСЗА	Удаленная Станция Запорной Арматуры.
РК	Республика Казахстан.
ОВК	Оптическое волокно кабель.
РТ	Регенерация Тепла (сохранение тепла).
п/з	подземный.
н/з	надземный.
ДРП	Директорат по реализации проекта
НК	Неразрушающий контроль
ПСТО	Послесварочная термообработка
ПЗМ	Пакет по завершению работ по механике
ССП	Спецификация сварочных процедур
ПКС	Протокол квалификации сварки
ТП	Точка подключения
ECL	Журнал технического контроля
ICL	Проверочный лист работ по монтажу КИП

Инов. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

4

2 ОБЪЕМ РАБОТ

Механические работы должны быть выполнены для обустройства скважины 9882 (MBU_PT5) и ее подключение к УМС-Н, используя существующую линию от скважины 9850 (NE03_H21), включая в том числе:

- Строительство и монтаж 10" выкидной линии от скважины 9882 (MBU_PT5) до врезки на существующем УСЗА выкидной линии скважины 9850 (NE03_H21), длиной 480м.
- Сборка трубопроводной обвязки, монтаж и все соответствующие работы на фонтанной арматуре скважины 9882 (MBU_PT5) на площадке скважины, трубопроводах добычи и выкидных линиях.
- Строительство и монтаж 4" линии к горизонтальному факелу от фонтанной арматуры до точки врезки № 10-454/001 к существующей линии горизонтального факельного устройства.
- Изготовление и монтаж 1" и 2" н/з и п/з секций от панели розжига и управления в точках врезках № 10-454/002 и 10-454/003 до существующих линий горизонтального факельного устройства.
- Изготовление и монтаж н/з и п/з расположений трубопроводов со скважины 9882 (MBU_PT5) на УСЗА и ее врезки к существующей 10" выкидной линии от скважины 9850 (NE03_H21), точки врезки № 10-454/004 до 10-454/005.

Обустройство устья скважины 9882 (MBU_PT5), 10" выкидной линии, 4", 2" и 1" линий до точек врезок № 10-454/001, 10-454/002 и 10-454/003 на линиях горизонтального факельного устройства, трубопровода на входе УСЗА и на существующей выкидной линии, строительство и монтаж будут проводиться в соответствии с проектом и проектными спецификациями, указанными в главе 6.

Всем подрядчикам, субподрядчикам или поставщикам, или любым работникам ДРП строго запрещено выполнять работы, связанные с отключениями, первоначальным вскрытием замкнутого пространства или сопутствующие первоначальные работы по анализу воздуха. Подрядчик должен продолжать выполнять анализ воздуха до огневых работ согласно процедуре КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236-E.

2.1 Работы на шлейфе от скважины 9882 (MBU_PT5) до УСЗА

Монтируемый шлейф представляет собой 10" (273,1 мм НД) линию, материал трубы API 5L из стали марки X60 с толщиной стенок 28,6 мм и тепловой изоляцией, общая длина 480 метров. Данный трубопровод со скважины 9882 (MBU_PT5) будет присоединен к существующей выкидной линии скважины 9850 (NE03_H21) толщ. ст. 23,8мм. В одной траншее с 10" трубопроводом будет проложен новый ОБК от скважины 9882 (MBU_PT5) до УСЗА. Новая 10" линия от скважины 9882 (MBU_PT5) до УСЗА будет испытана на гидростатическую утечку,

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1	Лист
										5

позволяющих избежать гарантийных стыков, в соответствии с политикой КПО и соответствовать нормативным требованиям РК для строительства трубопроводной системы.

Работы по строительству и монтажу трубопровода, помимо прочего включают следующее:

- Укладку одинарных или двойных соединений вдоль коридора.
- Сгибание труб. Сгибание выполнить под углами, указанными в проектной документации, минимальный радиус отвода должен составлять $R=60 \times \text{НД}$, для одной трубы максимальный угол изгиба 30 градусов. Гибка на площадке в соответствии со спецификацией Компании № KPO-00-PLS-SPC-00029-R.
- Сварку труб. Сварку, ПСТО и НК производить в соответствии со спецификацией Компании KPO-00-PLS-SPC-00012-ER.
- Для ремонта сварных полевых соединений должна применяться спецификация компании № KPO-00-PLS-SPC-00027.
- Как указано в спецификации №. KPO-00-PLS-SPC-00012-ER, подрядчик несет ответственность за разработку надлежащей ССП и завершение ПКС и квалификации сварщика.
- Засыпка, гидроиспытание, удаление воды и осушка 6" трубопровода. Данные работы проводить в соответствии с проектными техническими условиями KPO-00-PLS-SPC-00033-E, и процедурой Компании KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER. Давление при опрессовке трубопровода – 525 бар по манометру.

2.2 Площадка скважины 9882 (MBU_PT5)

Механические работы должны быть выполнены для обустройства скважины 9882 (MBU_PT5), включая в том числе:

- Изготовление и монтаж трубной обвязки фонтанной арматуры скважины, выкидной и сбросной линии на горизонтальный факел, н/з и п/з секции; трубопроводы производственной линии должны быть размером НД 8"/10". Размер нагнетательной линии трубной обвязки - 4", класс трубы для выкидной линии F11; класс трубы для нагнетательной линии на горизонтальный факел F11/C11.
- Изготовление, монтаж и все сопутствующие работы модуля производственной линии НД 10" на скважине 9882 (MBU_PT5), см. рабочий пакет KPO-10-ENG-WKP-00329-ER.
- Изготовление, монтаж и все сопутствующие работы производственной линии НД 8" WP-9882-WF-501-8"-F11 от фонтанной арматуры к НД 8"/10" Модулю производственной линии через точку подключения IP02, см. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789-F0489) Лист 5.
- Изготовление, монтаж и все сопутствующие работы производственной линии НД 10" WP-9882-WF-867-10"-PL CODE от НД 8"/10" Модуля производственной линии к УМС-Н

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.	Лист	Нзодк	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1			6

Слот 9 через точку подключения IP01, см. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789- F0489) Лист 11.

- Изготовление, монтаж и все сопутствующие работы модуля факельной линии НД 4" на скважине 9882 (MBU_PT5), см. рабочий пакет KPO-10-ENG-WKP-00330-ER.
- Изготовление и монтаж НД 4" факельной линии WP-9882-WF-502-4"-F11 от фонтанной арматуры к НД 4" Модулю факельной линии через точку подключения IP06, см. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789- F0489) Лист 6.
- Изготовление и монтаж НД 4" факельной линии WP-9882-WF-504-4"-C11 от НД 4" Модуля факельной линии, через точку подключения IP08 к существующей подземной линии WP-9882-WF-504-4"-PL CODE до переходов классов трубной обвязки / трубопровода, точка врезки № 10-454/001 см. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789- F0489) Лист 8.
- В одной траншее с выкидной линией НД 4" будут проложены 2" линия WP-9882-WF-501-2"-A13 и 1" линия WP-9882-WF-502-1"-A13 от НД 4" Модуля факельной линии, через точку подключения IP09/IP10 к существующей подземной линии розжига и пилотной линии до перехода классов трубной обвязки/трубопровода, точки врезки № 10-454/002 and 10-454/003. См. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789- F0489) Лист 9/10.
- Изготовление и монтаж НД 1" линии WP-9882-WF-503-1"-F11 от Модуля производственной линии через точку подключения IP03 к Модулю факельной линии через точку подключения IP07, см. Изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001 (AP/D/19/0789- F0489) Лист 7.
- Изготовление и монтаж башмаков и направляющих для труб; тип башмаков - с хомутами в соответствии с документом № B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003(AP/D/19/0789- F0488) местоположение и тип показаны на чертеже B0438-6010-TC-TX-PP-GAS-00001 (AP/D/19/0789-B1004) и на изометрических чертежах B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00001(AP/D/19/0789- F0489).
- Гидротестирование трубной обвязки производить согласно таблице предназначения трубопроводов B0438-6010-TC-TX-PR-LLI-00001 (AP/D/19/0789-F0467), гидротестирование трубной обвязки производить согласно проектной спецификации N°KPO-00-PIP-SPC-00017-E и процедуре компании KPO-AL-QAC-PRO-00001.
- Все сварочные работы, ПСТО и НК производить в соответствии со спецификацией компании KPO-00-ENG-SPC-00005-E.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1			7

2.3 Удаленная Станция Запорной Арматуры Скважина 9882 (MBU_PT5)

УСЗА будет подсоединена к существующей 10" выкидной линии от скважины 9850 (NE03_H21), механические работы будут в основном включать, но не ограничивать:

- Изготовление и монтаж подземной и надземной обвязки от врезки 10-454/004 до врезки 10-454/005 на существующем УСЗА выкидной линии скважины 9850 (NE03_H21) .
- Изготовление и монтаж наземной 10" трубной обвязки/трубопроводной обвязки УСЗА.
- Изготовление и монтаж башмаков и направляющих опор . Тип башмаков - с хомутами в соответствии со стандартом № B0438-6010-TC-TX-PP-DIS-00003 (AP/D/19/0789-F0488).
- Местоположение опор показано на чертеже B0438-6010-TC-TX-PP-GAS-00002 (AP/D/19/0789-B1005) и на изометрических чертежах.
- Все сварочные работы, послесварочную термообработку и неразрушающее тестирование трубной обвязки производить в соответствии со спецификацией компании KPO-00-ENG-SPC-00005-E.
- Сварку трубопровода, все сварочные работы, послесварочную термообработку и неразрушающее тестирование трубной обвязки производить в соответствии со спецификацией компании № KPO-00-PLS-SPC-00012-ER.
- Ремонт монтажных сварных соединений. Для ремонта монтажных сварных соединений 10" термоизолированной выкидной линии будет применяться спецификация компании № KPO-00-PLS-SPC-00027.
- Гидротест трубной обвязки и испытательное давление в соответствии с таблицей предназначения трубопроводов линий № B0438-6010-TC-TX-PR-LLI-00001 (AP/D/19/0789-F0467).
- Тестирование трубной обвязки в соответствии с проектной спецификации № KPO-00-PIP-SPC-00017-E и процедурой компании № KPO-AL-QAC-PRO-00001-E.
- Демонтаж участка трубы НД 10" между врезками № 10-454/004 и 10-454/005. Существующее изолирующее соединение LJ-007 и трубная катушка будут переиспользоваться, см. изометрический чертеж B0438-6010-TC-TX-PP-ISO-00002 (AP/D/19/0789-F0490), лист.5.

2.4 График работ

Последовательность работ должна быть следующей:

- Предварительная сборка, включая метод НК (вне площадки строительства, а на базе подрядчика)
- Монтажные работы на площадке
Установка труб и всех крепежных деталей
- Пусконаладка (включая эксплуатационное испытание)
Установка теплоизоляции (включая защитную обшивку).

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1	Лист
											8

2.5 Демонтаж и установка трубопровода

Прежде чем удалить часть существующей 10" выкидной линии 4-1500-WF-658-10"-PL CODE на участке УС3А, необходимо провести следующие действия (если применимо). Они осуществляются строго в соответствии с **KPO-AL-PED-DIR-00006-ER**.

- Когда расположение врезок будет установлено, необходимо, чтобы толщина стенки существующей линии была проверена на соответствие методом, одобренным компанией.
- Отжиг водорода существующих линий, которые уже эксплуатировались в агрессивной среде до резки. Отжиг водорода должно применяться только к трубам из углеродистой стали.
- Провести магнитопорошковую дефектоскопию на скосах до возобновления установки.
- ПОДРЯДЧИК должен представить в отдел контроля качества на рассмотрение/ утверждение квалификационные записи/сертификаты сварщиков.
- Подрядчик должен предоставить КПО отделу КК на рассмотрение/одобрение чертеж карты сварки, для определения соответствующих технических условий процесса сварки до начала каких-либо сварочных работ.
- Подрядчик должен предоставить КПО КК на одобрение все Пакеты тестирования, и должны получить одобрение прежде, чем начнутся какие-либо работы по проверке герметичности.
- Пакет завершения работ по механике (в том числе все пакеты по испытаниям) выдается подрядчиком в КПО отдел ОК / КК для рассмотрения и принятия. Пакет завершения работ по механике должен быть выполнен согласно процедуре КПО KPO-00-GPD-PRO-00009-E.
- Исполнительные чертежи с пометками должны быть включены в пакет завершения работ по механике для одобрения Инженерным/строительным отделом КПО.
- Пакет завершения работ по монтажу также должен включать все результаты тестирований, отчеты, монтажную часть, АСТ, технические условия процесса сварки, квалификации сварщиков, формы карты сварки ECL/ICL заполненные соответствующим образом и подписанные и т.д.
- Подрядчик должен разместить демонтированные участки трубопровода на складе, как указано Строительным отделом КПО. Фланцевая арматура должна быть возвращена на Склад КПО, после тестирования и текущего технического обслуживания и/или сертификации отдел технического обслуживания оборудования КПО. Отходы должны быть размещены согласно распоряжению КПО, как предусмотрено Строительным отделом КПО.

- Все размеры на изометрии (предоставленные в объеме работ) должны быть сначала подтверждены Подрядчиком до начала сборки. Все ошибки в размерах будут ответственностью Подрядчика.
- По завершению данного объема работ, любые корректировки по существующим работам должны быть включены в Методику эксплуатации КПО.

2.6 Гарантийные стыки

В данном объеме работ не определены никакие гарантийные стыки.

2.7 Рабочая практика

До начала каких-либо работ в пределах завода Подрядчик должен получить все необходимые разрешения на работы. Подрядчик должен посетить участок, с целью определения различных условий, рабочего участка и местных норм, применимых к настоящему Контракту. Ссылаться на КПО ТБ и ООС процедуры для разрешения на работу KPO-AL-HSE-PRO-00004-E.

- Подрядчик должен отвечать за удаление и транспортировку материалов со склада КПО на предварительно выделенный участок хранения, что указано в утверждении КПО.
- Подрядчик должен предоставить рабочую силу, оборудование и механизмы, необходимые для выполнения всех работ, изложенных в настоящем документе. Подрядчик должен координировать всю деятельность, связанную со сносом, установкой, погрузочно-разгрузочными работами и транспортировкой материала. Подрядчик должен предоставить опытный руководящий персонал, чтобы обеспечить выполнение работ в соответствии всеми соответствующими нормами безопасности.
- Подрядчик должен защитить трубопроводы изготовленные в цеху и открытые концы труб для предотвращения повреждения фланцев и попадания посторонних веществ в трубопровод перед выходом труб из цеха.
- Подрядчик должен разработать Процедуру работ по демонтажу согласно Правил техники безопасности. Процедура подлежит подтверждению КПО и должна соответствовать распоряжению КПО KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.
- Подрядчик должен предусмотреть все меры по защите РАБОТ и всех соответствующих материалов от повреждения, вызванных экстремальными климатическими условиями.
- Подрядчик должен заранее снять минимально запрашиваемое количество изоляции и местного покрытия до точек врезки, для того, чтобы сверить существующие размеры трубопровода до изготовления трубных узлов. Когда расположение врезок будет установлено, необходимо, чтобы толщина стенки существующей линии была проверена на соответствие до выполнения работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1						
			10						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

- Подрядчик должен уделить особое внимание тому, чтобы не повредить существующую ленту электрического теплообогрева и должен восстановить изоляцию и покрытие следуя, завершению работы и всех соответствующих испытаний. Подрядчик также должен использовать данную возможность для оценки защиты кабелей/КИПиА и соображений по технике безопасности. Предполагается, что будут использоваться леса для проведения работы.
- Подрядчик должен иметь ввиду, что при выполнении врезок трубопровода (смотрите приложение Перечень врезок трубопровода) и связанных с этим вскрытие линий должны строго следовать инструкции, указанной в данном документе - Раздел 2.5 - "Демонтаж и установка трубопровода" и раздел 5 - "Оценка риска во время эксплуатации" согласно.
- Подрядчик должен принимать во внимание следующую логику при подготовке своего Перечня, если другой не согласован с КПО строительным отделом (в письменной форме);
 - a. Временное удаление обшивки/изоляции и восстановление; по размерам подтвержденным на участке;
 - b. Изготовление металлоконструкций в цеху; трубные секции и трубные опоры;
 - c. Предоставление; План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; Проект производства работ; Разрешения на работы и различные анализы вида работ/задач, как предписано КПО ТБ/Эксплуатации/Строительство;
 - d. Мобилизация на строительную площадку и обеспечение укрытии для сварочных работ;
 - e. Передача контроля КПО в соответствии с KPO-AL-PED-DIR-00006-ER и соответствующие блокировка и опломбирование участка;
 - f. Монтаж трубных опор (включая строительный фундамент);
 - g. Снятие обшивки и изоляции - соблюдая осторожность, во избежание повреждения существующих теплоспутников;
 - h. Разъединение линии в соответствии с KPO-AL-PED-DIR-00006-ER и другими, установка заглушек;
 - i. Монтаж труб и затяжка болтов;
 - j. ПК, очистка давлением;
 - k. Испытание под давлением, слив воды, сушка, продувка;
 - l. Передача объекта от Подрядчика в КПО;
 - m. Электроспутник - восстановление и удлинение;
 - n. Теплоизоляция и обшивка;
 - o. Цветовая маркировка труб, ремонт красочного покрытия металлоконструкций;
 - p. Восстановление строительной площадки;
 - q. Демобилизация с площадки;
 - г. Закрытие нарядов-допусков;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1				11

- s. Документация закрытия (включая пакеты тестирований и "Исполнительную" документация);
- Подрядчик должен рассматривать следующие примечания всякий раз, работая с КПО Изометрией трубопровода- точно при соответствующих условиях;
- a) Соблюдение 2мм зазора направляющих ограничителей (направляющие и анкерные концевые опоры) всех трубных опор, если иное не указано на чертеже.
 - b) Материал любой опоры или патрубка, приваренного к основной трубе, должен соответствовать материалу основной трубы.
 - c) Если другое не предусмотрено на чертеже, то трубы малого диаметра (1-1/2" и меньше) должны монтироваться и устанавливаться на опоры по месту на площадке.
 - d) Отверстия под болты на фланцах должны располагаться по бокам от главных осевых линий, если в чертежах четко не указано иное и/или требуется сместить направление штока клапана.
 - e) Если иное не указано на чертежах, то отметка уровня грунта/тротуара (снаружи) принимается за 100.000 м.
 - f) Подрядчик должен проверить на площадке все размеры, изображенные на чертежах, до начала изготовления и/или монтажа.
 - g) Трубопровод подлежит промывке и продувке, в пределах, согласованных между Подрядчиком и строительным отделом КПО.
 - h) Подрядчик должен отметить красным цветом чертежи включенные в статус "исполнительные" и должен предоставить на рассмотрение данные отметки Отделу руководства и проектированию проекта КПО, через отдел Строительства КПО, по завершению работы (организация рабочей силы к КПО).
- Сварка, Тепловая обработка и Неразрушающий контроль качества системы трубопровода должны проводиться согласно спецификации КПО KPO-00-ENG-SPC-00005-E - "Сварка, послесварочная термообработка и Неразрушающий контроль качества Манифольда установки и Оборудования.
 - Сварка, Тепловая обработка и Неразрушающий контроль качества трубопровода должны проводиться согласно спецификации КПО KPO-00-PLS-SPC-00012-ER - Спецификации по сварки трубопровода.
 - Проверка сварки подрядчика, термообработка и процедуры Неразрушающего контроля качества и необходимые сварочные карты для монтажа должны быть согласно Проектной спецификации KPO-00-QAC-SPC-00001 - 'Подтверждение процедуры сварки поставщика и требования к качеству сварки" за требованиями
 - Для наружной защиты/покрытия/покраски обращаться к проектной спецификации KPO-00-ENG-SPC-00035-E - "Спецификации для наружного и внутреннего покрытия".
 - Подрядчик должен изготовить сеть трубопровода/трубопровод полностью в соответствии с Проектной Спецификацией KPO-00-PIP-SPC-00016-E - 'Изготовление

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1						12
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

трубопровода' и KPO-00-PLS-SPC-00032-E- "Спецификация строительства трубопровода".

- Подрядчик должен строго придерживаться Списку Материалов и мерам контроля материалов оговоренных в Спецификации KPO-00-PIP-SPC-00005-E - 'Требования технического снабжения труб, фитингов, фланцев', 23858-00L-3PS-0000-00009 - 'Прослеживаемость материалов на участке для трубопровода' и KPO-00-ENG-SPC-00035-E - 'Спецификации для наружного и внутреннего покрытия'.
- Промысловая установка (монтаж) и тестирование под давлением систем трубопровода должно проводиться согласно проектной спецификации KPO-00-PIP-SPC-00017-E - "Установка и тестирование трубопровода".
- Чертеж опор трубопровода, относящийся к детальной установке, прилагается. Подрядчик должен установить все трубные опоры в строгом соответствии с Проектной Спецификацией.
- Следуя установке электрических теплоспутников, Подрядчик должен изолировать и покрыть линию. Подрядчик должен соблюдать Требования поставки и Использования теплоизоляции резервуаров, емкостей, колонн, оборудования и эксплуатируемого трубопровода при диапазоне температуры, начиная от окружающей среды до 600°C обозначенной в Проектной спецификации KPO-00-PIP-SPC-00020-E - 'Горячая изоляция для трубопровода, Резервуаров, Емкостей и Оборудования'. Требования по проверке в ходе процесса и неразрушающие испытания по сварным швам «Гарантийное соединение» изготовленное оба на установке манифольда и внутрепромысловом трубопроводе, где проведение работ с флюидами, сернистыми или нет, должно быть согласно спецификации Компании KPO-00-QAC-PRO-00013-E 'Гарантийные стыки'.
- Все опоры труб из углеродистой стали должны быть низкотемпературными и соответствовать спецификации KPO-00-CVS-SPC-00005-ER.'Стальная конструкция для сооружений и материалов зданий и изготовления' или спецификации KPO-00-ENG-SPC-00011-ER 'Стальная конструкция для сооружений и материалов зданий и изготовления (Местное снабжение) если другое не утверждено.
- Все технические устройства и материалы, которые должны быть предназначены для использования во время выполнения этого объема работ и которые попадают в положение 10 Закона РК "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах" и «О гражданской защите» должны иметь разрешение на использование, выданное уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

2.8 Проект производства работ

Все работы в пределах линий ограждений КПО должна считаться деятельностью "Действующего завода", где "Действующий завод" подразумевает присутствие углеводородов. Система Разрешения на работу КПО должна быть точно выполнена, без

Инов. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №		
Изм Кол. Лист № док Подпись Дата						B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1		Лист
						13		

исключений. Распоряжение КПО КРО-AL-PED-DIR-00006-ER должно быть выполнено четко, без исключений.

Подрядчик должен предоставить все необходимые условия для своего персонала, Медицинские услуги, надлежащее питание и питье, спецодежду и средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями КПО.

Подрядчик должен проводить предварительные и периодические медицинские обследования сотрудников в соответствии с требованиями законодательством РК:

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности».
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»

2.9 Рабочая программа

ПОДРЯДЧИК должен выполнить РАБОТУ в строгом соответствии с планом КОНТРАКТА.

ПОДРЯДЧИК ответственен за план, отчетность, прогнозирование и контролирование его собственных работ и специалистов суб-подрядчика, так чтобы полностью соответствовать плановым требованиям проекта.

Срок реализации проекта будет обсужден во время стартового совещания. Даты согласованные с ПОДРЯДЧИКОМ и КОМПАНИЕЙ будут основными для ПОДРЯДЧИКА для предоставления детального строительного плана. Строительный план относится к строительным работам включает все работы, относящиеся к закупке материала и оборудования и также работ по предварительной сборке. Подробный план работы должен быть представлен в еженедельном линейном графике в том числе рабочей силы, количество оборудования, а также подробное описание всех работ, включенных в объем работ КОНТРАКТА. За исключением обновлений, детальный план не будет изменяться без согласия КОМПАНИИ.

Плюс к этому, ПОДРЯДЧИК должен предоставить КОМПАНИИ детальный мобилизационный план, который включает работы на строительной площадке, материалы, порядок размещения и работы относящиеся, к сборке установки и предварительную сборку.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				14

ПОДРЯДЧИК должен предоставлять на рассмотрение КОМПАНИИ еженедельные отчеты по фактически проведенным работам. Любые изменения в объеме работ КОНТРАКТА должны быть одобрены КОМПАНИЕЙ до внесения их в еженедельный отчет о выполнении работ.

2.10 Мобилизация и Демобилизация

Объем работ должен включать в себя, но не ограничиваться:

Мобилизация офисов и местоположения сотрудников ПОДРЯДЧИКА при необходимости, или транспортировка устройств на участок для сотрудников;

Подрядчик должен иметь соответствующее разрешение РК на выполнение данных работ.

Создать объект и целостность руководящего состава по управлению деятельностью и любой работы субподрядчика или Субпоставщика согласно требований, представленных в КОНТРАКТЕ и успешно завершить работу.

ПОДРЯДЧИК ответственен за соответствующее утверждение и создание безопасности установки оборудования и рабочих участков в местах, утвержденных КОМПАНИЕЙ.

Поставка на участок всего строительного оборудования (включая резерв) в соответствующем количестве в соответствии с качеством и списком ПОДРЯДЧИКА.

Поставка и эксплуатация таких материалов и оборудования необходимого для продолжения строительства во время неблагоприятных условий;

Вносить на подтверждение КОМПАНИИ все ППР планы по безопасности, разрешения и ОК/КК планы, и т.д., как это предусмотрено в договоре Плана Качества Подрядчика на основе данного Объема работ;

Демобилизация включает вывоз с участка всей рабочей силы, установок и оборудования, неиспользованный материал и офисы ПОДРЯДЧИКА на участке и все временно проводимые работы;

Очистить и восстановить любые временные установки и рабочие участки для утверждения контролера КОМПАНИИ;

Предоставить на рассмотрение всю документацию, как указано в КОНТРАКТЕ.

Подрядчик должен признать, что временная демобилизация и повторная мобилизации может быть необходима в периоды неблагоприятных погодных условий, и что такие условия не должны являться основанием для требований на доплату.

2.11 Субподряд

ПОДРЯДЧИК может заключать субподрядные договоры на некоторые части РАБОТ после предварительного разрешения КОМПАНИИ. До присуждения КОНТРАКТА ПОДРЯДЧИК должен предоставить КОМПАНИИ информацию о предполагаемых Субподрядчиках.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за выполнение РАБОТ, и должен контролировать соответствие выполнения работ Субподрядчиками требованиям КОНТРАКТА.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1						
			15						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

3 МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Весь необходимый для завершения объема работ материал для труб и трубопровода будет поставляться КПО на бесплатной основе, он определен в нижеуказанных ведомостях материалов:

В0438-6010-TC-TX-PP-MTO-00001 (AP/D/19/0789-F0492) – Ведомость материалов трубной обвязки/трубопровода.

В0438-6010-TC-TX-PP- MTO-00002 (AP/D/19/0789-F0493) – Перечень материалов для изоляции и покраски.

Материалы для бесплатной выдачи будут поставляться Подрядчику с соответствующими сертификатами на материалы.

Для строительства трубопровода КПО передаст 10" трубы покрытые наплавляемым эпоксидным покрытием и термически изолированные монтажной леной и термоизоляцией полиэтилена повышенной плотности, материал API 5L X60 толщина стенки 28.6мм.

После завершения работ ПОДРЯДЧИК должен вернуть на склад КПО остатки бесплатно выданного материала.

Подрядчик несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (протоколы испытаний и т.д.) всех бесплатно поставляемых КПО материалов.

Подрядчик также ответственен за отслеживание материалов бесплатной выдачи.

Все материалы и технические приборы, используемые для строительных и ремонтных работ на опасных производственных объектах, должны быть сертифицированы и иметь разрешение на их использование в соответствии с требованиями законодательства РК.

Должны иметься в наличии разрешения уполномоченного органа в области промышленной безопасности на применяемое оборудование, а также сертификаты соответствия на применяемые материалы согласно требованиям законодательства РК в области технического регулирования.

Подрядчик и другие стороны несут ответственность за предоставление соответствующих сертификатов соответствия РК и разрешения горнотехнического контроля на материалы и технические устройства, используемые во время работ.

Остальные материалы, необходимые для выполнения работ, описанных в данном документе, поставяет Подрядчик, что помимо прочего включает следующее:

- Расходные материалы для сварки
- Низкотемпературная углеродистая сталь (для модификаций металлоконструкций, трубных опор, и направляющих ограничителей) согласно спецификации компаний KPO-00-CVS-SPC-00005 или KPO-00-ENG-SPC-00011.
- Изоляция и обшивка согласно спецификации компаний KPO-00-PIP-SPC-00020-E - 'Теплоизоляция для труб, резервуаров, емкостей и оборудования'

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	В0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1	16

- Покрытие(я) - грунтовка, верхний слой, разбавитель, очиститель и т.д согласно проектной спецификации KPO-00-ENG-SPC-00035-E - 'Спецификация на наружное и внутреннее покрытие'
- Различные расходные материалы согласно техническому замечанию KPO-00-ENG-TNO-00004-ER - 'Расходные материалы в объеме поставок подрядчика'.

Все тесты должны проводиться в присутствии и приниматься инженером/инспектором КПО, вся соответствующая документация должна последовательно предоставляться на подпись.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1			17

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ПОДРЯДЧИК должен отметить: перечень проектных спецификаций и чертежей, относящихся к этому Объем работ приведенному ниже.

В случае, если этот объем работ ссылается на какие-либо спецификации или чертежи, не включенные в контрактную документацию, ПОДРЯДЧИК должен уведомить КОМПАНИЮ об этом и запросить недостающие документы, если это необходимо.

ПОДРЯДЧИК должен уведомить КОМПАНИЮ или его уполномоченного представителя о любых неточностях или несоответствиях в кодах, стандартах и правилах, указанных в последней ревизии выпуска.

4.1 Казахстанские коды и стандарты

Документ №.	Описание
СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СН РК 1.03-05-2011 СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 3.05-103-2014	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
ВСН 012-88	Строительство магистральных и промышленных трубопроводов Контроль качества и приемка работ
ВСН 011-88	Строительство магистральных и промышленных трубопроводов Очистка полости и испытание
ВСН 005-88	Строительство промышленных стальных трубопроводов Технология и организация
СТГУ153-39-001-2005	Инструкция по технологии воздушно-пламенной резки труб в трассовых условиях
Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № 468	Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.
ВСН 51-3-85	Проектирование промышленных стальных трубопроводов
СН РК 3.05-01-2013	Магистральные трубопроводы
СП РК 3.05-101-2013	Магистральные трубопроводы
МСН 4.02-03-2004	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

В0438-6010-ТС-TX-SOW-00001.1

Лист

18

4.2 Международные коды и стандарты

В качестве альтернативы ГОСТам и СНиПам, данный проект должен соответствовать международным кодам и стандартам, перечисленным ниже:

Документ No.	Описание
ASME B16.5	Фланцы стальной трубы и фланцевые фиттинги
ASME B31.3	Технологический трубопровод
ASME B31.8	Трубопроводные системы транспортировки и распределения газа
ASME B31.4	Трубопроводные системы перекачки жидких углеводородов и других жидкостей по трубопроводу
ASTM A106	Стандартные спецификации по бесшовным трубам из углеродистой стали для огневых средств
API 5L	Технические условия по трубопроводам

4.3 Спецификации проекта нефтяного месторождения Карачаганак

Так же должно быть принято во внимание, что ПОДРЯДЧИК должен подчиняться всем проектным спецификациям, стандартам и деталям, указанных в последней ревизии выпуска, касательно Нефтяного месторождения Карачаганак, которые могут быть запрошены и получены на рассмотрение. Тесо454

Документ №	Описание
KPO-00-ENG-PHL-00009	Данные о климате, окружающей среде и средствах обеспечения
KPO-00-PLS-BOD-00001	Свод правил проектирования трубопроводов системы сбора
23858-00L-3PS-0000-00009	Прослеживаемость материала на участке для трубопровода
KPO-00-QAC-SPC-00001	Утверждение процедуры сварки поставщика и требования качества сварки
KPO-00-ENG-SPC-00035	Спецификация на наружное и внутреннее покрытие
KPO-00-PIP-SPC-00016	Сборка трубопровода
KPO-00-PIP-SPC-00017	Установка и тестирование трубопровода
23858-00L-3PS-PO00-00007	Химическая очистка трубопровода из углеродистой стали
KPO-00-PIP-SPC-00020	Усиленная изоляция для трубопровода, цистерн, резервуаров и оборудования
KPO-00-PLS-SPC-00031	Спецификация для антикоррозионного покрытия подземных трубопроводов и компонентов трубопровода (обсадная колонна, клапаны, фитинги и т. д.)
KPO-00-PLS-SPC-00027	Спецификация для покрытия монтажных стыков антикоррозийных и/или изолированных трубопроводов
KPO-00-PLS-SPC-00033	Спецификация для пусконаладки трубопроводов (включая гидроиспытание)
KPO-00-PLS-SPC-00032	Спецификация строительства трубопровода для системы трубопроводов
KPO-00-PLS-SPC-00012	Спецификации компании по сварке трубопровода
KPO-AL-QAC-PRO-00030	Покрытие стыков утепленных трубопроводов на участке

Инов. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

19

KPO-AL-QAC-PRO-00031	Покрытие стыков утепленных трубопроводов на участке (тип термоусадочных муфт)
KPO-AL-QAC-PRO-00066	Гидравлические испытания трубопроводов
KPO-AL-QAC-PRO-00001	Гидростатические испытания под давлением надземных трубопроводов
KPO-00-PLS-SPC-00029	Холодный изгиб трубопровода
KPO-10-PIP-DTS-00010	Система сбора - Специальный фитинги в антикоррозионном исполнении
KPO-AL-QAC-PRO-00009	Сборка и возведение трубопровода
KPO-00-PIP-SPC-00003	Классы материала трубопровода
KPO-AL-QAC-PRO-00045	Тепло и холодоизоляция трубопровода и оборудования
KPO-00-PLS-STD-00027	Типовое Пересечение Трубопровода С Подземным Электрическим И Теплокоммуникационным Кабелем
KPO-00-PLS-STD-00026	Изолированные трубопроводы. Типовое Пересечение Существующих Трубопроводов
KPO-00-PLS-STD-00003	Типовое пересечение нефтепровода с дорогами на месторождении Карачаганак
KPO-00-PLS-STD-00014	Типовое пересечение и параллельность воздушным линиям электропередач и телекоммуникационным кабелям
KPO-00-PLS-STD-00006	Типовой предупредительный знак
KPO-00-PLS-STD-00007	Типовой маркер трубопровода
KPO-00-ENG-DTD-00001	Детализация типового ветроуказателя
KPO-AL-HSE-PRO-00051	Работа на высоте
KPO-AL-HSE-PRO-00026	Безопасное использование кранов
KPO-AL-HSE-PRO-00029	Процедура по разработке грунта
KPO-AL-HSE-PRO-00139	Процедура строительных лесов
KPO-AL-QAC-PRO-00008	Контроль сварки – Трубная обвязка
KPO-AL-QAC-PRO-00016	Контроль покраски
KPO-AL-QAC-PRO-00043	Контроль строительных материалов
KPO-AL-QAC-PRO-00054	Защита нержавеющей стали при хранении, изготовлении и монтаже
KPO-00-INS-STD-00016	Волоконно-оптический кабель в отдельной траншее. Детали укладки и сечения
KPO-00-INS-STD-00013	Типовые прокладки Волоконно- оптических и силовых кабелей

5 ОЦЕНКА РИСКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Подрядчик должен всегда придерживаться всех требований по технике безопасности, охране здоровья и защите для применения безопасного режима работы в соответствии с прямыми или дополнительными нормами РК, изложенными в данном объеме работ.

Инва. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

20

Кроме того, ПОДРЯДЧИК должен строго придерживаться ОТ, ТО и ОС КОМПАНИИ и ОТ, ТО и ОС руководства системы управления КОМПАНИИ - "Политики техники безопасности окружающей среды и подготовки кадров".

В частности, ПОДРЯДЧИК обязуется:

Предоставление одобренных средств индивидуальной защиты для всего персонала согласно KPO-AL-HSE-PRO-00112-E.

Весь персонал, вовлеченный в работы в пределах участка, должен пройти курс по технике безопасности на участке прежде, чем начать любую работу.

Провести 'инструктаж на рабочем месте', охватывающий все меры по обеспечению безопасности, подходящие для предстоящей работы.

Весь персонал должен ознакомиться с обязательными правилами КОМПАНИИ, касающихся техники безопасности. Их можно получить у руководителя по технике безопасности или в Главном Офисе КОМПАНИИ. Особое внимание должно быть уделено правилам, которые охватывают деятельность, что проводится поблизости эксплуатируемых установок.

Весь персонал, должен быть ознакомлен с системой допусков работы на участке. Эта система установлена на месте для наблюдения и контроля всех строительных работ, ведущихся на участке, и процедуры, которые должны быть соблюдены.

Немедленно связаться с медицинской службой участка в случае, если сотрудник, работающий на заводе подвергся воздействию химических веществ или раствору, который возможно является опасным. Весь персонал взаимодействующий или подвергающийся воздействию потенциально вредных химикатов или растворов, должен быть осведомлен о мерах предосторожности и процедурах, которые должны выполняться в соответствии со спецификациями по системе безопасности производителя.

Убедиться, что в конце каждой смены все отходы производства правильно размещены и, что все рабочие места остались в безопасном и аккуратном состоянии.

Весь персонал вовлеченный в работы должен быть проинформирован обо всех потенциальных рисках.

В целях определения потенциальных рисков и мер предосторожности, необходимых для их снижения или управления ими должным образом, Подрядчик должен удостовериться, что все работы, подробно описанные ниже, будут выполняться в соответствии с системой наряд-допусков КПО (НД), которая включает в себя оценку риска до начала производства работ.

Подрядчик должен быть предупрежден о потенциальных опасностях возгорания, вызванных неправильным ведением общего порядка и чистоты и несоблюдения мер пожарной безопасности во время огневых работ. Подрядчик должен разграничить и перегородить Рабочие участки и ограничить доступ основного персонала только на время проведения установок.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

21

Перед использованием все строительные леса должны быть проверены и отмечены. Строительные леса для доступа персонала НЕ МОГУТ быть использованы для несущей нагрузки, кроме тех случаев, когда такое применение(я) / утверждается заранее.

Подрядчик должен гарантировать, что его сотрудники хорошо знакомы со всеми директивами КПО, как это предусмотрено в деятельности КПО и проекте КПО.

Обеспечить на участке во время строительных и монтажных работ пожарную безопасность №55, 21.02.2022.

Подрядчик должен обеспечить здание основными средствами пожаротушения в соответствии с требуемыми нормами.

Подрядчик должен обеспечить своих сотрудников помещениями, соответствующим санитарным нормам и требованиям РК, медицинскими услугами, специальной одеждой и обувью, продуктами питания, питьевой водой - в соответствии с нормативными требованиями РК. Сотрудники допускаются к работе после того, как они прошли обязательный предварительный или периодический медицинский осмотр. Во время сварочных и других огневых работ в целях обеспечения соответствующей пожарной безопасности, Подрядчик должен строго следовать правилам пожаробезопасности №55, 21.02.2022.

Подрядчик должен обеспечить наличие первичных средств пожаротушения при сварке и других участках огневых работ в соответствии с нормами.

ОЦЕНКА РИСКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Номер	Наименование	Пометка
ТНА-001	Сварка специальных материалов	✓
ТНА-002	Работа с газом в баллонах	✓
ТНА-003	Демонтаж труб	✓
ТНА-004	Монтаж труб	✓
ТНА-005	Такелажные работы	✓
ТНА-006	Ручные погрузочно-разгрузочные работы	✓
ТНА-007	Шлифовка	✓
ТНА-008	Сварка и огневая резка	✓
ТНА-009	Работы с ацетоном	✓
ТНА-010	Эксплуатация таблично-копировального станка	
ТНА-011	Монтаж и демонтаж лесов	✓
ТНА-012	Работа на лесах	✓
ТНА-013	Работа с коррозионными веществами	✓
ТНА-014	Работа с веществами, вызывающими раздражение	
ТНА-015	Работа с токсичными веществами	
ТНА-016	Работа с вредными веществами	✓
ТНА-017	Планы ликвидации аварий	✓
ТНА-018	Работа с воспламеняющимися веществами	✓
ТНА-019	Работа на высоте	✓
ТНА-020	Радиография	✓

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

22

ТНА-021	Работа с электрическим оборудованием	✓
ТНА-022	Опрессовка азотом	✓
ТНА-023	Эксплуатация трубрезного / резьбонарезного станков	✓
ТНА-024	Работа в замкнутом пространстве	✓
ТНА-025	Работа на лестницах	✓
ТНА-026	Эксплуатация опорных кранов	✓
ТНА-027	Проведение работ в тентах	✓
ТНА-028	Профилирование грунта	
ТНА-029	Пневматическая опрессовка	
ТНА-030	Поддержание чистоты и порядка	✓
ТНА-031	Сушка воздухом	✓
ТНА-032	Чистка химреагентами	
ТНА-033	Обработка напорной водяной струей	
ТНА-034	Противопожарная защита	✓
ТНА-035	Частичная магнитная дефектоскопия	✓
ТНА-036	Изоляция / минеральное волокно / мастики	✓
ТНА-037	Листовой изоляционный металл	✓
ТНА-038	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	
ТНА-039	Снятие напольных решеток	✓

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

В0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1

Лист

23

6 ПРИЛОЖЕНИЯ – ЧЕРТЕЖИ И СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Использовать последнюю ревизию нижеперечисленных документов /чертежей.

6.1 Распоряжение

KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.

6.2 Сварка и матрица неразрушающего контроля

Номер документа	Название
ФОРМА 167 КЛАСС ТРУБОПРОВОДА F11	Карты сварки и НД. Часть процедуры KPO-00-ENG-SPC-00005-E
ФОРМА 167 КЛАСС ТРУБОПРОВОДА C11	Карты сварки и НД. Часть процедуры KPO-00-ENG-SPC-00005-E
ФОРМА 167 КЛАСС ТРУБОПРОВОДА A13	Карты сварки и НД. Часть процедуры KPO-00-ENG-SPC-00005-E

6.3 Документы и чертежи

Все документы и чертежи связанные с данным проектом указаны в Общих данных.

Номер документа	Название
B0438-6010-TC-TX-DIS-00000 (AP/D/19/0789- A0276)	Общие данные

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1			24

7 ЧЕРТЕЖИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ И ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

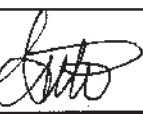
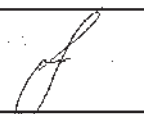
Подрядчик должен отмечать красным цветом чертежи, одобренные для строительства или удостовериться, что изменений не было, поставив печать «Исполнительный - без изменений».

Чертежи отмеченные, как Исполнительные должны быть включены в пакет завершения работ по механике. Пакет завершения работ по механике также должен включать в себя все исследования, отчёты, механические, Акты, данные по технологической сварке, квалификацию сварщиков, карту сварки ECL/ICL, всё должно быть составлено должным образом подписано и завершено и т.д.

Пакет завершения работ по механике должен быть отправлен в Отдел качества и отдел по Заявок на заявки на Поставку и Сертификациям для проверки и принятия.

Вся документация, отмеченная красным цветом должна быть одобрена руководителем строительства или его заместителем.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							B0438-6010-TC-TX-SOW-00001.1	Лист
										25
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Tecninco L.L.P. 	TECNINCO LLP Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin District, 090300, town of Aksai, Industrial Zone, 71H ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзона, 71H CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baimukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуканова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-ENG-WKP-00454-ER TECNINCO code Код ТЕКНИНКО B0438-6010-CE-POS--00001				
Originating division Организация	Originating office address: Адрес офиса организации:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ WELL 9882 (MBU_PT5) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION BOOK 7 OF 7 CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN PART ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КНИГА 7 ИЗ 7 ЧАСТЬ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
2	01.12.2022	Issued for Construction/ Выпущено для Строительства	D. Kairbayev Д. Кайрбаев	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодников
1	22.07.2022	Issued for Construction/ Выпущено для Строительства	V. Naumochkin В. Наумочкин	S. Imanbayeva С. Иманбаева	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодников
0	06.05.2022	Issued for review & comments/ Выпущено для проверки и комментариев	V. Naumochkin В. Наумочкин	Ye. Ivanov Е. Иванов	A. Buonocore А. Буонокоре	A. Neugodnikov А. Неугодников
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Prepared Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

PROJECT STRUCTURE СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

BOOK No. Том №.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕР.
1	B0438-6010-TC-GE-00001	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	B0438-6010-CE-AC-00001	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	B0438-6010-CE-AC-00002	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	B0438-6010-TC-TX-00001	PROCESS, PIPING AND MECHANICAL PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ТРУБНАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	B0438-6010-TC-EL-00001	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	B0438-6010-TC-KP-00001	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИП	
7	B0438-6010-CE-POS-00001	CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	

GENERAL GUIDELINE

1. THIS WORK DRAWING DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

LIST OF WORKING DRAWINGS ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ (B0438-6010-CE-POS-00001)

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕР.
AP/D/19/0789-A0277 B0438-6010-CE-POS-DIS-00000	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV.2 REV.2
AP/D/19/0789-00058 B0438-6010-CE-POS-P2-00001	EXPLANATORY NOTE ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	REV.2 REV.2
AP/D/19/0789-B1003 B0438-6010-CE-POS-DIS-00001	KEY PLAN Ситуационный план	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-B1007 B0438-6010-CE-POS-DIS-00002	GENERAL LAYOUT OF CONSTRUCTION SITE ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-A0278 B0438-6010-CE-POS-SCH-00001	CONSTRUCTION SCHEDULE PLAN КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-B1009 B0438-6010-CE-POS-DIS-00004	ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-F0124 B0438-6010-CE-POS-DIS-00005	BILL OF CONSTRUCTION MACHINERY ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-F0125 B0438-6010-CE-POS-DIS-00006	CURVE OF DEMAND IN CONSTRUCTION PERSONNEL ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	REV.1 REV.1
AP/D/19/0789-B0092 B0438-6010-CE-POS-DIS-00007	ESTIMATION OF CONSTRUCTION NORMATIVE DURATION ОЦЕНКА НОРМАТИВНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	REV.1 REV.1

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

A. NEUCODNIKOV
А. НЕУКОДНИКОВ

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER



☐ 1. Project Manager	☐ 2. Project Engineer	☐ 3. Project Designer	☐ 4. Project Checker
☐ 5. Project Approver	☐ 6. Project Reviewer	☐ 7. Project Auditor	☐ 8. Project Supervisor
Date: 11.01.23 Signature: [Signature] Position: [Position]			

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
2	30.11.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
1	21.07.22	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
0	17.05.22	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				

JOB NUMBER B0438	TECNINCO LLP, CASPY ENG. LLP.	CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field
---------------------	-------------------------------	--

PROJECT TITLE: WELL 9082 (MBU_PT5) ARRANGEMENT, BOO UP AND CONNECTION

DRAWING TITLE:	GENERAL DATA	SCALE: NTS
		SHEET 1 of 1

KPO N/ AP/D/19/0789-A0277 REV. 2

B0438-6010-CE-POS-DIS-00000

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9082 (МБУ_ПТ5).
ОБЪЕМЫ И ПОДПИСАНИЯ

Имя	Возраст	Лист	№ Листа	Подпись	Дата	Проект	Статус	Лист	Листов
Разработал	Наумов Е.				11.22	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	РП		1
Проверил	Наумов С.				11.22				
Т.контроль	Бузовов А.				11.22	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ТОУ "Техинко"	ТОУ "Каспий Инжиниринг"	с. 00454
Н.контроль	Братка М.				11.22				
ГИП	Бертолд А.				11.22				

SWTBASE: AutoCAD

FILE: B0438-6010-CE-POS-DIS-00000.DWG

078 AD (438007)

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (РАБОЧИЙ ПАКЕТ №: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER)

B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2
Код Заказчика: AP/D/19/0789-C0958

КНИГА 7

**Менеджер проекта
ТОО «Текнинко»**

 **А. Буонокоре**

**ГИП
ТОО «Текнинко»**

 **А. Неугодников**

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласовано			
	Нияткалиев А.		11.22
	Бахытжанов Т.		11.22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Наумочкин В.			30.11.22	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Иманбаева С.			30.11.22		РП	3	34
Т.контроль	Буонокоре А.			30.11.22		ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г.Ақсай, 2022 г.		
Н.контроль	Бригида М.			30.11.22				
ГИП	Неугодников А.			30.11.22				

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основные нормативы и указания, используемые для разработки Проекта Организации Строительства (ПОС)

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.);
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 г. № ҚР ДСМ - 49
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, Приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359
- Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021)»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- Правила пожарной безопасности РК, утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55

Запрещается осуществлять строительно-монтажные работы без утвержденных в установленном порядке ПОС и ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7

B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2

1.2 Решения по организации строительства

Принимаемые основные решения:

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом;
- для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации;
- посменное решение производства работ принимается подрядной организацией с использованием ручного труда и применением средств механизации, обеспечивающих подготовку площадки строительства, устройство коммуникаций, возведение сооружений в оптимальные сроки;
- снабжение строящегося объекта строительными материалами, конструкциями и оборудованием обеспечиваются с предприятий и складов Заказчика с централизованной поставкой автотранспортом;
- обеспечение строительства водой, теплом, электроэнергией осуществляется от действующих объектов, расположенных на прилегающих территориях;
- расчет потребного количества воды, тепла и электроэнергии осуществляется подрядной организацией и предоставляется на утверждение заказчику;
- обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями возлагается на подрядную организацию.

1.3 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объектов строительства.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству.

Оценка тендерных предложений поступивших со стороны участников тендера будет определена с технической и коммерческой стороны, на основании которых заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объектных возможностях осуществления строительства, ниже приведены основные мероприятия по организации строительства.

1.4 Организационно-техническая подготовка строительного производства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентированная требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			8

организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых не допускается строительство.

Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

Специфика строительства должна позволить совместить по времени подготовительные, сопутствующие и основные работы, что сократит общую продолжительность строительства.

В организационный период рассматривается и оформляется техническая организационная и финансовая документация, необходимая для строительства запроектированных сооружений.

В мобилизационный период выполняются подготовительные работы (устройство складских площадок, административно-технической базы и подъездных автодорог).

В подготовительно-технологический период строительства выполняются работы по обустройству площадок (вертикальная планировка).

Мероприятия, выполняемые в организационный период, делятся на две группы:

- мероприятия строительной организации;
- мероприятия по подготовке объекта.

Мероприятия, выполняемые строительной организацией, предусматривают соответствующую подготовку, включающую организацию производственной базы, комплектацию парка машинами и механизмами, подготовку кадров, решение вопросов инфраструктуры.

Строительная организация утверждает:

- календарный план строительства;
- сроки начала и окончания строительства;
- сроки развертывания технологических бригад;
- графики материально-технического и ресурсного обеспечения комплекса строительства;

Работы организационного периода должны быть выполнены до начала строительного-монтажных работ (СМР).

В организационный период проводится:

- рассмотрение и приемка утвержденной ПСД;
- открытие финансирования строительства;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2				9

- окончательное определение генерального подрядчика и заключение договоров-подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов, получение фондов и размещение заказов на оборудование, изделий и материалов по номенклатуре заказчика;
- решение вопросов использования на период строительства автомобильных дорог;
- обеспечение энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей или выполняются в автономном режиме подрядной организацией;
- решение вопроса о порядке использования местных строительных материалов;
- согласование возможности использования строительными организациями соответствующих административных и культурно-бытовых зданий и сооружений действующего предприятия;
- разработка проекта производства работ (ППР).

Основанием для начала строительства является наличие следующих документов:

- утвержденный рабочий проект и сводная смета (разрабатывается Подрядчиком);
- список утвержденных рабочих и смет по рабочим чертежам(разрабатывается Подрядчиком) ;
- разрешения всех заинтересованных соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;
- открытие финансирования;
- договора подряда-субподряда.

В процессе сдачи-приемки заказчик передает документы на отвод земельных участков на период строительства.

В мобилизационный период выполняются:

- организация социально – технической базы генподрядчика;
- устройство базы централизованного технологического обслуживания машин, в том числе по их ремонту;
- приемка и складирование труб, материалов и оборудования.

Перед началом мобилизационного периода строительства, организация на месте выполняет следующие работы:

- выбирает площадку для административно-технической базы (в случае отказа использования существующей);
- обследует дорожную сеть, используемую в период СМР.

В подготовительно-технологическом периоде выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами, в частности устраиваются:

- монтажные площадки (для работы строительной техники).

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					10

- подъездные дороги (съезды);
- площадки складирования материалов;
- в случае необходимости устраиваются переезды через подземные коммуникации в зонах работы техники.

Работы подготовительного периода должны выполняться специализированным подразделением, организованное в составе генподрядной организации, укомплектованное и оснащенные строительными машинами, материалами и кадрами.

Для оперативного контроля и учета за ходом выполнения подготовительных работ и координации действий специализированных бригад подготовительного периода целесообразно организовать диспетчерскую службу, обеспечить ее соответствующими средствами связи.

1.5 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящихся объектов материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных, специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;
- передача оперативных распоряжений руководства исполнителям и контроль за их исполнением;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			11

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Краткая характеристика площадки

Участок, отведенный под промышленную базу, располагается на Карачаганакском месторождении в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ) расположено в 29 км северо-западнее от г. Аксай. Областной центр город Уральск расположен 140 км к северо-западу от г. Аксай.

Генеральный план проекта «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5).

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ» предусматривает разделение на следующие участки:

1. Скважина 9882 (MBU_PT5),
2. 10" шлейф от УС3А до скв. 9882 (MBU_PT5)
3. Удаленная станция запорной арматуры (УС3А)

Территория застройки участка Скважины 9882 (MBU_PT5) соседствует:

- с южной стороны – Площадка скважины 321-1,
- с северной стороны – Площадка скважины GI-11
- с западной стороны – Пустырь
- с восточной стороны – Асфальтированная дорога

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в незначительных пределах

2.2 Инженерно-геологические условия

Климатический район строительства	IV
Продолжительность зимнего периода составляет	4-5 месяцев
Нормативная глубина промерзания грунта	1,45 м
Техническая сложность проектируемого объекта	I
Сейсмичность площадки строительства	до 6 баллов

2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

На территории застройки предполагается выполнить и разместить следующие работы и сооружения:

Скважина 9882 (MBU_PT5)

- Проверка наличия плодородного слоя на участке, его снятие и хранение при необходимости.
- Выравнивание площадки производится в соответствии с проектными чертежами.
- Эскавация под кабельные траншеи, новые плиты, ограждения и фундаменты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			12

- Модификация бетонного колодца фонтанной арматуры.
- Установка следующих структур:
 - Фундамент под ветроуказатель;
 - Фундамент под мачту освещения;
 - Фундамент камеры приема скребка;
 - Монолитные железобетонные плиты;
 - Сборные железобетонные плиты на уровне грунта;
 - Сборные ж/б плиты на нижнем уровне для трубопровода;
 - Ограждение с 2-мя двустворчатыми воротами для транспорта и 2-мя воротами для персонала;
 - Стальная площадка для сервисного обслуживания;
 - Стальная опорная конструкция шахты фонтанной арматуры и решетка настила.
 - Устройство переходного мостика.
 - Монтаж 10" Производственного Модуля, который подключается к 10" выкидному трубопроводу
 - Монтаж 4" Факельного модуля.
- Выровненная поверхность вокруг плит и линии ограждения должна быть покрыта щебнем.

Трубопровод

- Проверка наличия плодородного слоя почвы на участке и его снятие и хранение, при необходимости.
- Выемка грунта под траншею укладки трубопровода $\varnothing 10''$
- Сварка шлейфа трубопровода $\varnothing 10''$ и укладка его в траншею
- Обратная засыпка траншеи под трубопровод $\varnothing 10''$
- Рекультивация

Удаленная система запорной арматуры (УСЗА)

- Демонтаж существующего ограждения
- Проверка наличия плодородного слоя на участке, его снятие и хранение при необходимости.
- Выравнивание площадки производится в соответствии с проектными чертежами.
- Эскавация под кабельные траншеи, новые плиты, ограждения и фундаменты.
- Установка следующих структур:
 - Фундамент камеры приема скребка;
 - Монолитные железобетонные плиты;
 - Сборные железобетонные плиты на уровне грунта;
 - Сборные ж/б плиты на нижнем уровне для трубопровода;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						13
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- Ограждение с 1-ми двустворчатыми воротами и 1-ой защищенной калиткой для персонала
- Выровненная поверхность участка вокруг плит и ограждения должна быть покрыта щебнем.
- Место возведения насыпи должно иметь уклон к натуральной отметке грунта.

2.4 Инженерные сети

Инженерные сети, включая электроснабжение для выполнения строительно-монтажных работ, выполняются в автономном режиме подрядной организацией или обеспечивается от энергетических ресурсов действующих источников и сетей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			14

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

3.1 Основные элементы генерального плана строительной площадки

На стройгенплане размещаются:

- основные объекты строительства (фундаменты, кабельные траншеи, замощённый участок и т.д.);

3.2 Основные принципы организации строительной площадки

- выбор и привязка грузоподъемных кранов с учетом опасных зон в период монтажа строительных конструкций (Защита существующих конструкций (трубных эстакад, оборудования и т.д.), находящихся рядом с площадкой, разрабатывается Подрядчиком в Проекте Производства Работ);
- определение размеров складских помещений и открытых складских площадок;
- обеспечение нормативной освещенности территории строительства и мест производства работ;
- определение потребности в инвентарных зданиях, исходя из максимальной численности работающих на строительной площадке;

Выбор грузоподъемных кранов обусловлен объемно-планировочными и конструктивными решениями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			15

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

4.1 Подготовительные работы:

До начала основных работ Заказчик должен вынести в натуру площадку строительства и создать геодезическую основу. Основа создается организацией, имеющей лицензию на выполнение геодезических работ.

На стройплощадке, принятой от Заказчика по акту, Генподрядчик обеспечивает следующие подготовительные работы:

- Режим питьевой воды – привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил;
- Временное энергоснабжение строительной площадки от дизельных генераторов или обеспечить энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей;
- Устройство временных дорог;
- Организацию отвода поверхностного стока вод и согласно проектных решений;
- Централизованная охрана, ограждение строительной площадки не требуется;

По площадке развести временные сети на высоте:

- 3,5 м. – над проходами;
- 6,0 м. – над проездами;

Разводка временных э/сетей, используемых при строительстве зданий и освещения строительной площадки, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями. Освещение строительной площадки выполнить в соответствии с требованиями ПТЭ (правилам технической эксплуатации).

Все электрооборудование, установленное на строительной площадке на период строительства, должно соответствовать СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций». Электросварочные устройства должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2.007.8-75*. Электросварочные установки должны быть присоединены к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель.

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген)подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефоны ответственного производителя работ по объекту. При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения источников воды,

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2	Лист
										16

средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82.

Все подготовительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно СН РК 1.03-00-2022.

4.2 Основные работы

Общестроительные работы:

- Выемка грунта под траншею укладки трубопровода $\varnothing 10''$
- Сварка шлейфа трубопровода $\varnothing 10''$ и укладка его в траншею
- Обратная засыпка траншеи под трубопровод $\varnothing 10''$
- Выемка грунта под устройство фундаментов, кабельных каналов
- Устройство ж/б фундаментов и кабельных каналов;
- Прокладка эл. кабеля в кабельных каналах
- Обратная засыпка грунта с уплотнением;
- Укладка ж/б плит с устройством щебеночной посыпки;
- Монтаж металлоконструкций
- Монтаж металлоконструкций для лестничных маршей и платформ обслуживания

Строительно-монтажные работы в зимних условиях, при среднесуточной температуре ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C , должны производиться в соответствии с указаниями настоящего раздела и требованиям рабочих чертежей раздела АС.

Котлованы и траншеи должны предохраняться от промерзания грунта путем недобора грунта или устройства укрытия из утепляющих материалов. Зачистка основания производится непосредственно перед устройством монолитных ростверков. Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить талым грунтом.

Сварку малоуглеродистых сталей допускается производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 при температуре не ниже -30°C . При температуре ниже -10°C при дожде, ветре и снегопаде место сварки необходимо защитить временным укрытием.

Силу тока нужно повышать пропорционально понижению температуры, начиная с 0°C .

Конкретные технологические решения и основные организационные мероприятия должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2				17

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства принята 14 месяцев, согласно документа: B0438-6010-CE-POS-DIS-00007

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			18

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Исходя из стройгенплана, календарного плана строительства, расчеты производятся по максимально напряженному времени, численность работающих определяется в ППР подрядной организацией, определенной по тендеру.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий в % принимается в зависимости от вида строительства.

В нижеследующей таблице приведены значения удельного веса категорий работающих, взятых по аналогии с аналогичными проектами.

Удельный вес категорий работников

№ п/п	Категория работающих	Удельный вес отдельных категорий, %
1	Рабочие – 48 чел.	87,3
2	ИТР – 7 чел.	12,7

Общее количество задействованного персонала – 55 человек

Подробные данные по профессиям задействованного персонала предоставлены в таблице документа В0438-6010-СЕ-POS-DIS-00006 «График потребностей в строительных кадрах» Книга 7

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 19
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

7.1 Выбор основного монтажного механизма

Для выполнения основного вида строительно-монтажных работ, установки сборных элементов, электросварочных работ, применяется строительная техника подрядчика, определенная в ППР.

7.2 Перечень дополнительной техники

Потребность в грузовом а/транспорте определяется на основании объема аналогичных строительно-монтажных работ в максимально напряженный период.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			20

8. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

8.1 Потребление электроэнергии

Электроэнергия в строительстве расходуется на силовые потребители; технологические процессы; наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и территории строительства. Общая потребность электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

Освещение производится передвижными мачтами освещения мощностью 4 кВт.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2	Лист
										21
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Требуемое качество и надежность сооружений должны обеспечиваться строительной организацией путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны, и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические (типовые технологические) карты и схемы операционного контроля качества. При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием технического и авторского надзора).

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительными организациями и включать совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						22
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

законченных строительством объектов требованиям нормативных документов и проектной документации.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2	Лист	
											23
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Все строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением требований:

- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)
- Правила пожарной безопасности РК, утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 (с изменениями и дополнениями от 22.11.2019 г.)
- Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённые приказом министра по ЧС РК №405 от 17.08.2021

Мероприятия по организации стройплощадки, в том числе: размещение временных санитарно-бытовых сооружений, устройство дорог, обозначение опасных зон, освещение площадки должны производиться в строгом соответствии со стройгенпланом;

Для охраны труда необходимо осуществить следующие мероприятия:

- До начала строительства (подготовительный период) должны быть сооружены временные дороги в соответствии со стройгенпланом, обеспечивающие свободный доступ транспортных средств (в т.ч. пожарных) ко всем строящимся объектам;
- Защита существующих конструкций (трубных эстакад, оборудования и т.д.), находящихся рядом с площадкой, разрабатывается Подрядчиком в Проекте Производства Работ.
- На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов;
- Опасные для движения зоны следует ограждать и выставлять на их границах предупредительные знаки, видимые в дневное и ночное время;
- Проходы, проезды и погрузо-разгрузочные площадки необходимо очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать. В зимнее время регулярно очищать проезжую часть от снега и льда и посыпать песком;
- Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах прохода людей, должны быть ограждены. На ограждении в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м, с перилами высотой 1м.;
- При производстве строительно-монтажных работ рабочее место монтажника должно быть оборудовано приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ;
- При подъеме элементов не допускается их раскачивание, запрещается пронос

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2				24

конструкций над рабочим местом монтажников и над соседней захваткой. Подъем сборных элементов должен быть плавным, без рывков и толчков;

- Запрещается пребывание людей на этажах ниже того, на котором производятся строительно-монтажные работы (в одной захватке), а так же в зоне перемещения грузов;
- Подготовку конструкций для монтажа (обмеры, очистка изделий и закладных деталей от бетона, грязи и наледи) производить на земле, до их подъема к месту монтажа;
- Все проемы закрывать инвентарными щитами;
- Все рабочие, занятые в строительно-монтажных работах, должны быть обучены безопасным методам и приемам их выполнения. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте при каждой смене условий работы, при переходе на другую работу.

В зависимости от условий работы рабочие места должны быть обеспечены защитными ограждениями, страховочными канатами, средствами подмащивания, лестницами, трапами, защитными настилами и освещены в темное время суток. К производству работ на строительной площадке должны быть допущены только рабочие, имеющие индивидуальные защитные средства: каски, монтажные пояса, специальную обувь, рукавицы и пр.;

К самостоятельным работам допускаются рабочие, имеющие профессиональные навыки и прошедшие:

- медицинское освидетельствование в установленном порядке;
- специальное обучение и проверку знаний безопасности труда и получивших соответствующее удостоверение;
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожаробезопасности;
- первичный инструктаж по технике безопасности с последующим оформлением допуска.

При монтаже сборных конструкций строго соблюдать последовательность выполнения работ и соответствия с технологическими картами ППР.

Все работы, выполняемые в пределах зон с постоянно действующими опасными производственными факторами (охранная зона ЛЭП) должны выполняться по наряду-допуску. Монтаж конструкций производить под руководством ответственного лица, из числа ИТР, ответственного за безопасное производство работ.

Временные санитарно-бытовые и административные помещения должны располагаться от строящихся и подсобных помещений на расстоянии не менее 15 м. Все помещения должны быть оборудованы огнетушителями.

Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, с применением водяных калориферов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						
			25						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

На всех строительных участках организуются пункты обеспечения бутилированной питьевой водой. Данные пункты представляют собой отдельные помещения или навесы, установленные на площадке с твердым покрытием

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

На строительных участках проводятся регулярные дезинсекционные и дератизационные мероприятия

Питание рабочего и инженерного персонала организуется в столовой на территории существующей производственной базы Подрядчика.

На строительной площадке должны быть предусмотрены места для курения, обеспеченные противопожарным инвентарем и бочками с водой.

Строительная площадка в период подготовительных работ должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения: песок, лопаты, багры, огнетушители. При эксплуатации временных бытовых сооружений необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдения противопожарных требований.

На территории существующей производственной базы должен быть предусмотрен запас пожарной воды объемом 2х20 м³ (смотри раздел 13)

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1,5 м. от приборов отопления. На рабочем месте разрешается иметь не более двух баллонов - рабочий и запасной.

Легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить в отдельно стоящих несгораемых зданиях, оборудованных вентиляцией. Запрещается хранить эти жидкости в открытой таре.

Места производства огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

На строительном объекте должны быть назначены приказом лица, ответственные за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность на строительной площадке. Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2				26

требования СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №								Лист
												27
						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2

11. УСЛОВИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы. Работы, связанные с выпуском в атмосферу значительных количества вредных паров и газов, должны выполняться по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. Строительная организация, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы. Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом работ, запрещается. Мероприятия по предотвращению эрозии почвы должны выполняться в строгом соответствии с проектными решениями. При выборе методов и средств механизации для производства работ следует соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, до начала основных земляных работ должен быть снят и уложен в отвалы для рекультивации земель. Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также потерю при перемещениях. Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

Не допускается сливать в реки, озера и другие водоемы воду, отработанную воду, без предварительной ее очистки. После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосборные канавы, дренажные системы, снегозадерживающие сооружения и дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

С целью охраны окружающей среды, ликвидации последствий ее нарушения при производстве работ необходимо:

- Не допускать сведения древесно-кустарниковой растительности без специального разрешения, не входящих в зону строительной площадки;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						28
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- Не допускать утечку бетона и раствора при доставке его на объект. Приемку бетона осуществлять только на специально отведенных площадках, покрытых дорожными плитами;
- Не допускается хранение на строительной площадке горючесмазочных материалов;
- При выезде а/транспорта со строительной площадки колеса должны быть очищены от грязи и вымыты;
- Хранение строительного мусора в специальных контейнерах;

Организация, выполняющая работы, должна обеспечивать уборку всей территории строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор должен вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления. На территории строительной площадки строго запрещено сжигание горючих отходов и строительного мусора и захоронение бракованных строительных элементов и мусора. Запрещается сброс на грунт неочищенных сточных вод.

При подготовке объекта к сдаче необходимо выполнить полный комплекс работ по вертикальной планировке и благоустройству территории в соответствии с разделом ГП. На участках производства строительно-монтажных работ устанавливаются мобильные туалетные кабины типа «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			29

12. УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА, ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Подрядчик создает группу ОТиТБ проекта под руководством опытного специалиста - менеджера. Для выполнения обязательств по контролю безопасного выполнения работ группа ОТиТБ будет обеспечена автотранспортом и радиосвязью.

Группа ОТиТБ Подрядчика будет выполнять следующие основные задачи:

- контроль за безопасностью ведения строительных работ;
- участие в организации работ по ликвидации аварий, связанных с разливом нефтепродуктов, горючесмазочных материалов, других загрязняющих веществ, ликвидации последствий аварий, оказании первой медицинской помощи пострадавшим и их эвакуации в медицинские учреждения, а также информирование руководства Подрядчика и Заказчика о происшествии и о ходе мероприятий по ликвидации.
- контроль безопасности дорожного движения;
- проверка состояния и применения СИЗ и спецодежды;
- систематическая проверка технического состояния строительного оборудования;
- контроль обеспечения оказания на проекте медицинской помощи;
- контроль пожарной безопасности;
- контроль санитарного состояния бытовых условий, условий проживания и питания;
- контроль безопасного состояния рабочих мест;
- контроль обеспечения питьевого режима (питьевая вода и чай);
- контактировать с местными контролирующими органами (Санэпиднадзор, Дорожная полиция, Департамент экологии, местные исполнительные органы) в пределах своей компетенции;
- контроль проведения обязательных, предварительных и периодического медицинского освидетельствования рабочего персонала;
- оформление необходимых пропусков;
- проведение инструктажей и обучения правилам ОТ, ТБ и КБТ;

Основные документы необходимые при работе на объекте:

- анализ рисков;
- план безопасности работ;
- план безопасности погрузочно-разгрузочных работ и перевозок;
- инструкции и нормативы согласно проектной документации (проектная документация будет содержать раздел по ТБ и Охране окружающей среды);
- план ликвидации отходов;
- план ликвидации аварий (аварийных ситуаций);
- план организации дорожного движения на подъездных дорогах и внутриплощадочных временных дорогах;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2				30

- план расследования аварий и несчастных случаев (согласование документов отчета и расследования);
- план инспекций подъемных механизмов и машин.

Основные проверки на площадке:

- проверка исполнения работ на соответствие ППР;
- проверка наличия допусков к работе (при необходимости);
- проверка исполнения грузоподъемных работ и исправности грузозахватных средств и приспособлений;
- проверка работ на высоте;
- проверка СИЗ;
- проверка ручных инструментов;
- проверка скорости передвижения транспортных средств;
- проверка вывоза негодного грунта;
- проверка вывоза (ликвидации) грунтовой воды;
- проверка рабочих мест на пожарную безопасность;
- проверка средств оказания первой медицинской помощи.

Все проверки и инспекции должны проводиться в соответствии с согласованным планом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2			31

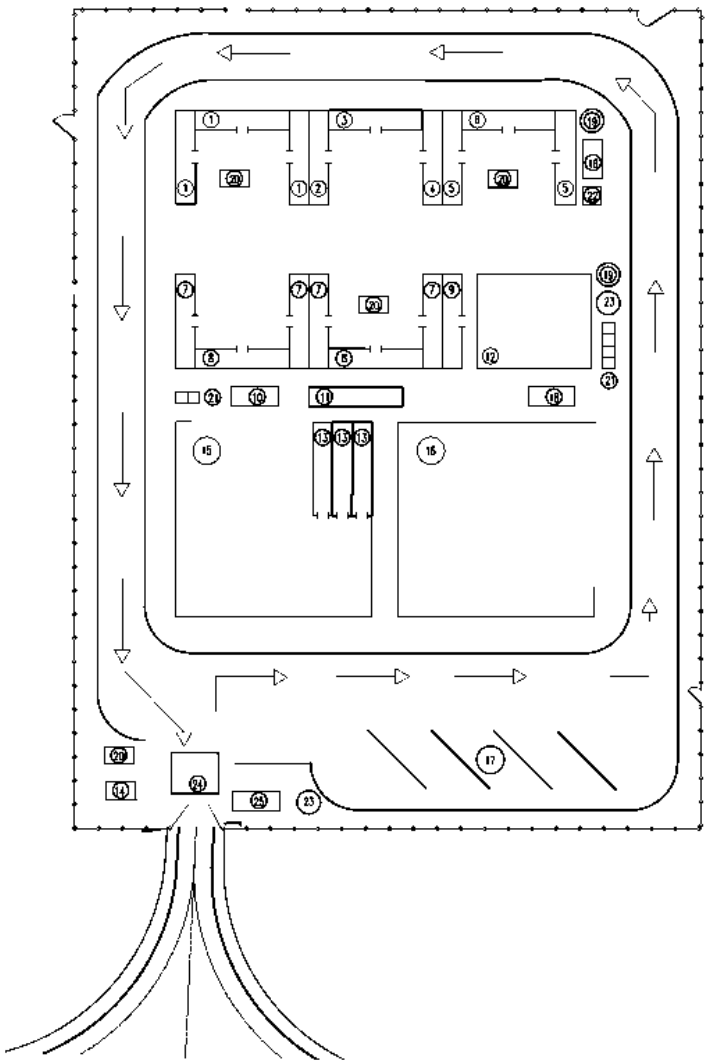
13. ПЛАНИРУЕМЫЙ ПОЛЕВОЙ ГОРОДОК

Из-за малых объемов строительных работ сооружение отдельного полевого городка не предусматривается.

Обеспечение работ будет осуществляться с существующей базы (городка), расположенной на территории месторождения или за ее пределами в зависимости от выбора Подрядчика.

На площадке существующей базы (городка) должны быть предусмотрены: офисные помещения для организации рабочих мест линейного персонала супервайзеров/прорабов, инженеров, инспекторов, служб ОТ и ТБ, ОК/КК (Обеспечение и контроль качества), геодезической службы и других служб. Кроме того, на площадке предусматриваются пункт приема пищи, бытовые помещения, закрытые складские помещения и открытые складские площадки, парковка для оборудования и автотранспорта.

TEMPORARY FACILITIES
ВРЕМЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ



BREAKDOWN OF FACILITIES
ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

N	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	SQUARE. m ² ПЛОЩАДЬ м ²
1	ENGINEERING STAFF WORKER'S OFFICE ОФИСЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ	3x30,0
2	MEETING & INDUCTION ROOM ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ СОВЕЩАНИЙ И ИНСТРУКТАЖА	30,0
3	FIRST-AID ROOM МЕДИЦИНКА	30,0
4	CONSTRUCTION LABORATORY СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ	30,0
5	SANITARY-AMENITY PREMISES САНИТАРНО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	
6	CLOTHES DRYING PREMISES ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ СУШКИ ОДЕЖДЫ	30,0
7	WARDROBES ГАРДЕРОБНЫЕ	2x30,0
8	WARM-UP AND REST ROOMS КОМНАТЫ ОБОГРЕВА И ОТДЫХА	4x30,0
9	SHOWER ROOMS ДУШЕВЫЕ	2x30,0
10	DUST ELIMINATION AND OVERALLS STORAGE PREMISES ПОМЕЩЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ СПЕЦОДЕЖДЫ	30,0
11	ENGINEERING STAFF WORKER'S TOILET ТУАЛЕТ ИТР	30,0
12	TOILET ТУАЛЕТ ОБЩИЙ	2x30,0
13	CANTEEN ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПРИЕМА ПИЩИ	180,0
14	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ AUXILIARY FACILITIES	
15	TOOLS AND EQUIPMENT STORE СКЛАДЫ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ И ИНВЕНТАРЯ	6x30,0
16	SECURITY PREMISE ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	12,0
17	STRUCTURAL UNITS STORAGE AREA ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	625,0
18	CONSTRUCTION UNITS STORAGE AREA ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	625,0
19	CONSTRUCTION EQUIPMENT AND TRUCKS PARKING AREA СТОЯНКА ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	680,0
20	SEWAGE TANK СЕПТИК	2 units 2 км.
21	WATER RESERVOIR РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ	2 units 2 км.
22	SMOKING AREA БЕСЕДКИ ДЛЯ КУРЕНИЯ	4 units 4 км.
23	CONTAINERS FOR WASTE МУСОРНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ	6 units 6 км.
24	DIESEL GENERATOR 250 kVA/200 kW ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР 250 кВт / 200кВт	1 units 1 км.
25	WATER RESERVOIR FOR FAIRE EXTINGUISHING V=20 m3 ЕМКОСТЬ ПОЖАРНОГО ЗАПАСА ВОДЫ V=20 м3	2 units 2 км.
	WHEELS WASHING AREA ПЛОЩАДКА ОМЫВА КОЛЕС	1 units 1 км.
	CONTAMINATED WATER TANK ЕМКОСТЬ ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ВОДЫ	1 units 1 км.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

14. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, требуется принять во внимание указания Главы 3 "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года, а также Приложения 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38 от 02 сентября 2021 года, СП № ҚР ДСМ – 49, глава 3.

Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении (пункт приема пищи). На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Пища доставляется автотранспортом в специальных емкостях (термосах), в соответствии с санитарными и другими нормативными требованиями

Для обеспечения питьевой водой столовой, административных и бытовых помещений используется привозная бутилированная вода.

Для хозяйственно-бытовых нужд (станционарные туалеты, душевые, столовая) используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведение санитарно-бытовых помещений осуществляется во временные септики, установленные на период функционирования полевого городка. Септики очищаются при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

В санитарно-бытовых и административных помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

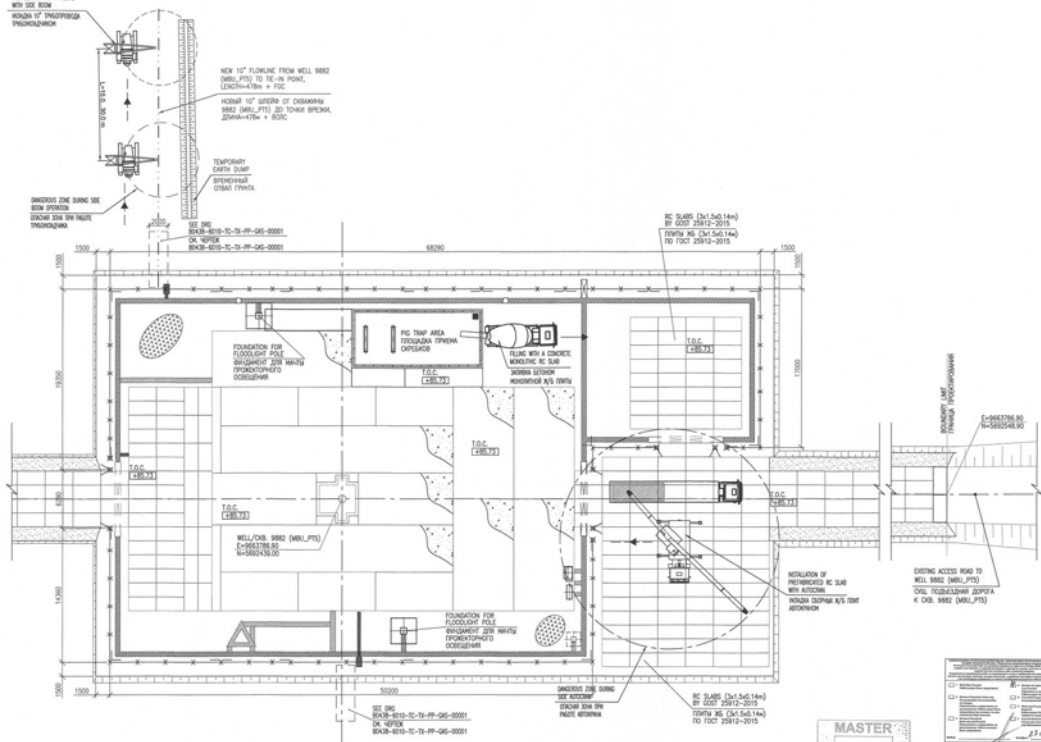
Санитарно-бытовые помещения:

- помещения для сушки одежды
- гардеробные
- комнаты обогрева и отдыха

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2						33
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- душевые
- помещения обеспыливания и хранения спец.одежды
- туалет ИТР
- туалет общий
- помещение для приема пищи

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-PZ-00001.2
						34



- [illegible]

- [illegible]

MASTER
doc 25 JUL 2022
Engineering and Technical Authority

REFERENCE DRAWINGS - CURATIVE MEASURES		
No.	DWG. NUMBER KOPET-010-01	DESCRIPTION NOMENCLATURE
1	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-POS-05-00001	KEY PLAN ОПЕРАЦИОННЫЙ ПЛАН
2	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-AC-POS-05-00002	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT ПЛАН ОФАНОВАНИЯ РЕЛЬЕФА
3	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-AC-POS-05-00003	FLICK ARRANGEMENT САНДОПОРТОВЫЙ ПРОЕКТ
4	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-AC-POS-05-00004	FENCE LAYOUT ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ
5	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-AC-POS-05-00005	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТА И КАБЕЛЬНЫХ ВОДОВ
6	01/07/01/010-0100 KOPET-010-01-01-AC-POS-05-00006	STEEL WORK LAYOUT ПЛАН АРМАТУРЫ И МЕТАЛЛОСООПОРКИ

- NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ
1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
 2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALIC SYSTEM 1977.
 3. ALL DATUMWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024.
 4. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS NOTED OTHERWISE.
1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРАНСЕВЕРСАЛЬНОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
2. ВСЕ ОТМЕТАИ ИЗАНАН В БАЛТСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977 г.
3. ВСЕ РАБОТЫ ПО КОПАНИИ И УПЛОТНЕНИИ ГРАНТА ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО КПО-00-ENG-SPC-00024.

REINFORCED CONCRETE MONOLITHIC SLABS (FROM PREVIOUS PROJECT)
 MONOLITHIC SLABS WITH REINFORCEMENT (PRELIMINARY PROVISION)
 NEW RC SLABS (FOOT 23912-2015 (b&n))
 NEW RC SLABS (FOOT 23912-2015 (b&n))
 CRUSHED STONE COATING
 CRUSHED STONE COATING
 SAND-SLAGGED-CRUSHED STONE MIXTURE
 SAND-SLAGGED-CRUSHED STONE MIXTURE
 T.O.C. TOP OF CONCRETE ELEVATION
 DRILL CUT
 MECHANICAL JOINT
 TRAFFIC DIRECTION OF CONSTRUCTION EQUIPMENT
 INCREASED DIVISION OF CONSTRUCTION TECHNOLOGY
 SIZE ROOM
 ПЕРЕКРЫТИЕ
 WALKER
 ИСП-2
 ALUMINUM
 АЛЮМИНИЙ
 POLYMER
 ПОЛИМЕР

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER
 DESIGN DETAIL, P&ID/ASME DRAWING: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER

1	23.12.21	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APPROVED FOR CONSTRUCTION
2	24.12.21	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	APPROVED FOR REVIEW AND COMMENTS
REV.	DATE	DESCRIPTION	REVISION
0	20.12.21	TENNINO LLP, OASPI ENG. LLP	CUSTOMER KPO b.v., Karagachanek field
PROJECT TITLE: WELL NAME (WELL_PTS) ALIGNMENT, RIGGE UP AND CONNECTION			
DRAWING TITLE: GENERAL LAYOUT OF CONSTRUCTION SITE			SCALE: 1:200 SHEET 1 of 1

				KPO N/ №/0/10/0700-010007	REV. 1
				B0438-6010-CE-POS-DIS-00002	

ОУСТУПНОСТЬ СЛУЖБЫ ПОЖАРИ (ОУС_ПЖ), ОБЩЕГО И ЧАСТИЧНОГО						
№	Содержание	Дата	Страна	Лист	Листов	
№ 1	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ	07.20	РФ		1	
№ 2	СТРОИТЕЛЬСТВА	07.20				
№ 3	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНЫХ	07.20	700 "Атомобиль"	700 "Атомобиль"		
№ 4	ПОДЪЕЗДОВ	07.20	г. Москва	г. Москва		
№ 5		07.20				
№ 6		07.20				
№ 7		07.20				
№ 8		07.20				
№ 9		07.20				
№ 10		07.20				
№ 11		07.20				
№ 12		07.20				
№ 13		07.20				
№ 14		07.20				
№ 15		07.20				
№ 16		07.20				
№ 17		07.20				
№ 18		07.20				
№ 19		07.20				
№ 20		07.20				
№ 21		07.20				
№ 22		07.20				
№ 23		07.20				
№ 24		07.20				
№ 25		07.20				
№ 26		07.20				
№ 27		07.20				
№ 28		07.20				
№ 29		07.20				
№ 30		07.20				
№ 31		07.20				
№ 32		07.20				
№ 33		07.20				
№ 34		07.20				
№ 35		07.20				
№ 36		07.20				
№ 37		07.20				
№ 38		07.20				
№ 39		07.20				
№ 40		07.20				
№ 41		07.20				
№ 42		07.20				
№ 43		07.20				
№ 44		07.20				
№ 45		07.20				
№ 46		07.20				
№ 47		07.20				
№ 48		07.20				
№ 49		07.20				
№ 50		07.20				
№ 51		07.20				
№ 52		07.20				
№ 53		07.20				
№ 54		07.20				
№ 55		07.20				
№ 56		07.20				
№ 57		07.20				
№ 58		07.20				
№ 59		07.20				
№ 60		07.20				
№ 61		07.20				
№ 62		07.20				
№ 63		07.20				
№ 64		07.20				
№ 65		07.20				
№ 66		07.20				
№ 67		07.20				
№ 68		07.20				
№ 69		07.20				
№ 70		07.20				
№ 71		07.20				
№ 72		07.20				
№ 73		07.20				
№ 74		07.20				

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан,
060006 Атырау, ул. Баймуханов 47В
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**
**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**
**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
(РАБОЧИЙ ПАКЕТ №: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER)**
B0438-6010-CE-POS-SCH-00001.1**Код Заказчика: AP/D/19/0789-A0278**

		07.22	07.22
	Ниемталиев А.	Бахытжанов Т.	
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

						B0438-6010-CE-POS-SCH-00001.1		
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разработал		Наумочкин В.			21.07.22	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Стадия	Лист
Проверил		Иманбаева С.			21.07.22		РП	1
Т.контроль		Буонокоре А.			21.07.22			Листов
Н.контроль		Бригида М.			21.07.22		ТОО ТЕКНИНКО ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Аксай, 2022.	
ГИП		Неугодников А.			21.07.22			

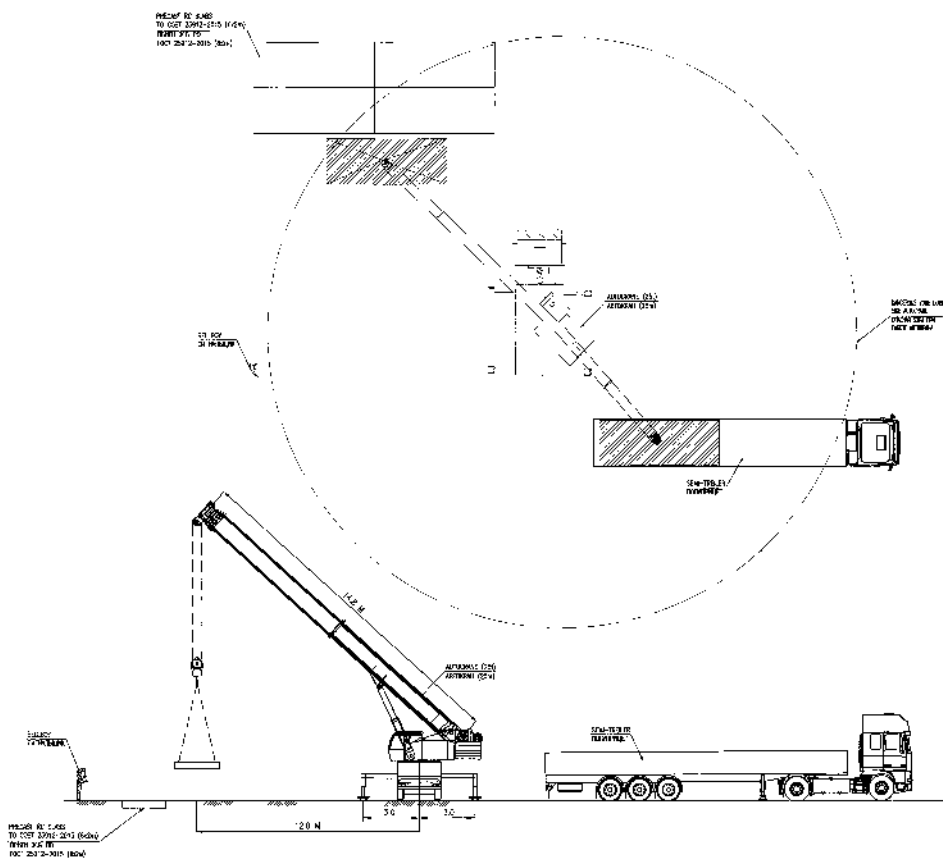
ЛИСТ ИНДЕКСА И РЕВИЗИЙ

Стр.	ОПИСАНИЕ	РЕВИЗИЯ					Стр.	ОПИСАНИЕ	РЕВИЗИЯ			
		0	1	2	3	4			0	1	2	3
1	Титульный лист	X	X									
2	Лист индекса и рев.	X	X									
3	Календарный план	X	X									

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-SCH-00001.1	Лист					
							2					

		2020-2021																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2020-2021																				
	2020-2021																				
2	2020-2021																				
	2020-2021																				
3	2020-2021																				
	2020-2021																				
4	2020-2021																				
	2020-2021																				
5	2020-2021																				
	2020-2021																				
6	2020-2021																				
	2020-2021																				
7	2020-2021																				
	2020-2021																				
8	2020-2021																				
	2020-2021																				
9	2020-2021																				
	2020-2021																				
10	2020-2021																				
	2020-2021																				
11	2020-2021																				
	2020-2021																				
12	2020-2021																				
	2020-2021																				
13	2020-2021																				
	2020-2021																				
14	2020-2021																				
	2020-2021																				
15	2020-2021																				
	2020-2021																				
16	2020-2021																				
	2020-2021																				
17	2020-2021																				
	2020-2021																				
18	2020-2021																				
	2020-2021																				
19	2020-2021																				
	2020-2021																				
20	2020-2021																				
	2020-2021																				
21	2020-2021																				
	2020-2021																				
22	2020-2021																				
	2020-2021																				
23	2020-2021																				
	2020-2021																				
24	2020-2021																				
	2020-2021																				
25	2020-2021																				
	2020-2021																				
26	2020-2021																				
	2020-2021																				
27	2020-2021																				
	2020-2021																				
28	2020-2021																				
	2020-2021																				
29	2020-2021																				
	2020-2021																				
30	2020-2021																				
	2020-2021																				
31	2020-2021																				
	2020-2021																				
32	2020-2021																				
	2020-2021																				
33	2020-2021																				
	2020-2021																				
34	2020-2021																				
	2020-2021																				
35	2020-2021																				
	2020-2021																				
36	2020-2021																				
	2020-2021																				
37	2020-2021																				
	2020-2021																				
38	2020-2021																				
	2020-2021																				
39	2020-2021																				
	2020-2021																				
40	2020-2021																				
	2020-2021																				
41	2020-2021																				
	2020-2021																				
42	2020-2021																				
	2020-2021																				
43	2020-2021																				
	2020-2021																				
44	2020-2021																				
	2020-2021																				
45	2020-2021																				
	2020-2021																				
46	2020-2021																				
	2020-2021																				
47	2020-2021																				
	2020-2021																				
48	2020-2021																				
	2020-2021																				
49	2020-2021																				
	2020-2021																				
50	2020-2021																				
	2020-2021																				
51	2020-2021																				
	2020-2021																				
52	2020-2021																				
	2020-2021																				
53	2020-2021																				
	2020-2021																				
54	2020-2021																				
	2020-2021																				
55	2020-2021																				
	2020-2021																				
56	2020-2021																				
	2020-2021																				
57	2020-2021																				
	2020-2021																				
58	2020-2021																				
	2020-2021																				
59	2020-2021																				
	2020-2021																				
60	2020-2021																				
	2020-2021																				
61	2020-2021																				
	2020-2021																				
62	2020-2021																				
	2020-2021																				
63	2020-2021																				
	2020-2021																				
64	2020-2021																				
	2020-2021																				
65	2020-2021																				
	2020-2021																				
66	2020-2021																				
	2020-2021																				
67	2020-2021																				
	2020-2021																				
68	2020-2021																				
	2020-2021																				
69	2020-2021																				
	2020-2021																				
70	2020-2021																				
	2020-2021																				
71	2020-2021																				
	2020-2021																				
72	2020-2021																				
	2020-2021																				
73	2020-2021																				
	2020-2021																				
74	2020-2021																				
	2020-2021																				
75	2020-2021																				
	2020-2021																				
76	2020-2021																				
	2020-2021																				
77	2020-2021																				
	2020-2021																				
78	2020-2021																				
	2020-2021																				
79	2020-2021																				
	2020-2021																				
80	2020-2021																				
	2020-2021																				
81	2020-2021																				
	2020-2021																				
82	2020-2021																				
	2020-2021																				
83	2020-2021																				
	2020-2021																				
84	2020-2021																				
	2020-2021																				
85	2020-2021																				
	2020-2021																				
86	2020-2021																				
	2020-2021																				
87	2020-2021																				
	2020-2021																				
88	2020-2021																				
	2020-2021																				
89	2020-2021																				
	2020-2021																				
90	2020-2021																				
	2020-2021																				
91	2020-2021																				
	2020-2021																				
92	2020-2021																				
	2020-2021																				
93	2020-2021																				
	2020-2021																				
94	2020-2021																				
	2020-2021																				
95	2020-2021																				
	2020-2021																				
96	2020-2021																				
	2020-2021																				
97	2020-2021																				
	2020-2021																				
98	2020-2021																				
	2020-2021																				
99	2020-2021																				
	2020-2021																				
100	2020-2021																				
	2020-2021																				
101	2020-2021																				
	2020-2021																				
102	2020-2021																				
	2020-2021																				
103	2020-2021																				
	2020-2021																				
104	2020-2021																				
	2020-2021																				
105	2020-2021																				
	2020-2021																				
106	2020-2021																				
	2020-2021																				
107	2020-2021																				
	2020-2021																				
108	2020-2021																				
	2020-2021																				
109	2020-2021																				
	2020-2021																				
110	2020-2021																				
	2020-2021																				
111	2020-2021																				
	2020-2021																				
112	2020-2021																				
	2020-2021																				
113	2020-2021																				
	2020-2021																				
114	2020-2021																				
	2020-2021																				
115	2020-2021																				
	2020-2021																				
116	2020-2021																				
	2020-2021																				
117	2020-2021																				
	2020-2021																				
118	2020-2021																				
	2020-2021																				
119	2020-2021																				
	2020-2021																				
120	2020-2021																				
	2020-2021																				
121	2020-2021																				
	2020-2021																				
122	2020-2021																				
	2020-2021																				
123	2020-2021																				
	2020-2021																				
124	2020-2021																				
	2020-2021																				
125	2020-2021																				
	2020-2021																				
126	2020-2021																				
	2020-2021																				
127	2020-2021																				
	2020-2021																				
128	2020-2021																				
	2020-2021																				
129	2020-2021																				
	2020-2021																				
130	2020-2021																				
	2020-2021																				
131	2020-2021																				
	2020-2021																				
132	2020-2021																				
	2020-2021																				
133	2020-2021																				
	2020-2021																				
134	2020-2021																				
	2020-2021																				
135	2020-2021																				
	2020-2021																				
136	2020-2021																				
	2020-2021																				
137	2020-2021																				
	2020-2021																				
138	2020-2021																				
	2020-2021																				
139	2020-2021																				
	2020-2021																				
140	2020-2021																				
	2020-2021																				
141	2020-2021																				
	2020-2021																				
142	2020-2021																				
	2020-2021																				
143	2020-2021																				
	2020-2021																				
144	2020-2021																				
	2020-2021																				
145	2020-2021																				
	2020-2021																				
146	2020-2021																				
	2020-2021																				
147	2020-2021																				
	2020-2021																				
148	2020-2021																				
	2020-2021																				
149	2020-2021																				
	2020-2021																				
150	2020-2021																				
	2020-2021																				
151	2020-2021																				
	2020-2021																				
152	2020-2021																				
	2020-2021																				
153	2020-2021																				
	2020-2021																				
154	2020-2021																				
	2020-2021																				
155	2020-2021																				
	2020-2021																				
156	2020-2021																				
	2020-2021																				
157	2020-2021																				
	2020-2021																				
158	2020-2021																				
	2020-2021																				
159	2020-2021																				
	2020-2021																				
160	2020-2021																				
	2020-2021																				
161	2020-2021																				
	2020-2021																				
162	2020-2021																				
	2020-2021																				
163	2020-2021																				
	2020-2021																				
164	2020-2021																				
	2020-2021																				
165	2020-2021																				
	2020-2021																				
166	2020-2021																				
	2020-2021																				
167	2020-2021																				
	2020-2021																				
168	2020-2021																				
	2020-2021																				
169	2020-2021																				
	2020-2021																				
170	2020-2021																				
	2020-2021																				
171	2020-2021																				
	2020-2021																				
172	2020-2021																				
	2020-2021																				
173	2020-2021																				
	2020-2021																				
174	2020-2021																				
	2020-2021																				
175	2020-2021																				
	2020-2021																				
176	2020-2021																				
	2020-2021																				
177	2020-2021																				
	2020-2021																				
178	2020-2021																				
	2020-2021																				
179	2020-2021																				
	2020-2021																				
180	2020-2021																				
	2020-2021																				
181	2020-2021																				
	2020-2021																				
182	2020-2021																				
	2020-2021																				
183	2020-2021																				
	2020-2021																				
184	2020-2021																				
	2020-2021																				
185	2020-2021																				
	2020-2021																				
186	2020-2021																				
	2020-2021																				
187	2020-2021																				
	2020-2021																				
188	2020-2021																				
	2020-2021																				
189	2020-2021																				
	2020-2021																				
190	2020-2021																				
	2020-2021																				
191	2020-2021																				
	2020-2021																				
192	2020-2021																				
	2020-2021																				
193	2020-2021																				
	2020-2021																				
194	2020-2021																				
	2020-2021																				
195	2020-2021																				
	2020-2021																				
196	2020-2021																				

TECHNOLOGICAL DIAGRAM OF CRANE OPERATION
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ КРАНА



МОНИТОРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
МОНИТОРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

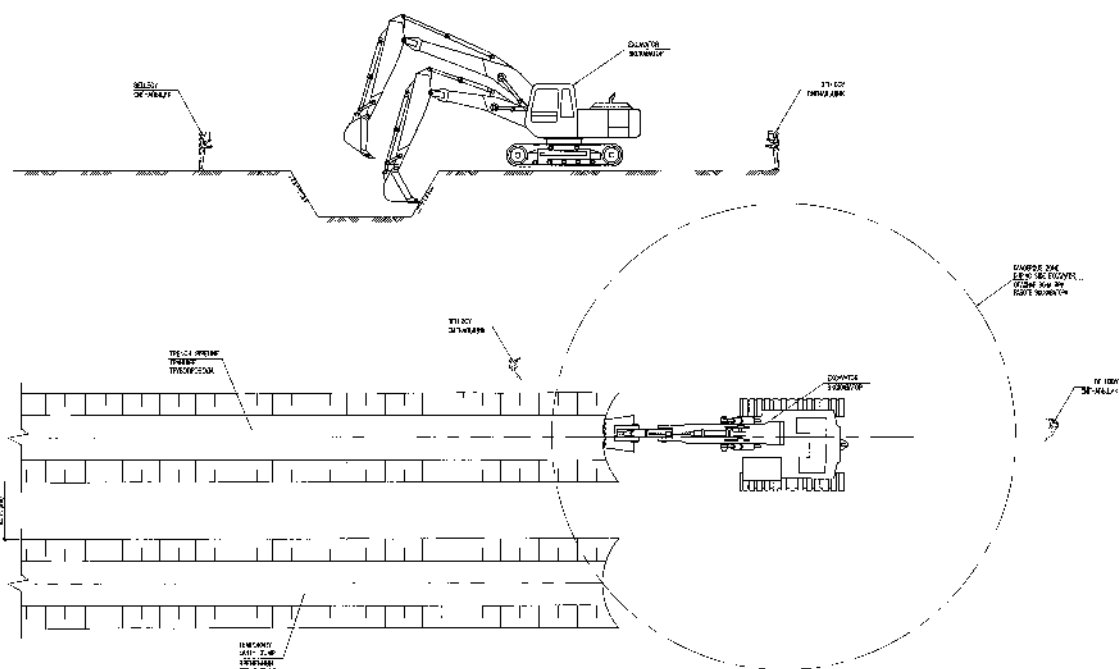
1	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
2	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
3	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
4	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
5	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
6	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
7	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
8	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
9	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
10	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ

ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ

1	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
2	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
3	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
4	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
5	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
6	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
7	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
8	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
9	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ
10	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ	ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ

ВНЕШНИЙ ПОСМОТРИТЕЛЬ

TECHNOLOGICAL DIAGRAM OF EXCAVATOR OPERATION
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРА



MASTER
CNC 35.15.000
35.15.000

VIA 35.15.000 35.15.000

SCOPE OF WORK, 4-10-64: AF-10-230-400-0001-24
REASON FOR: 54741A (MTT) 475-1-120-400-0004-1

[illegible]

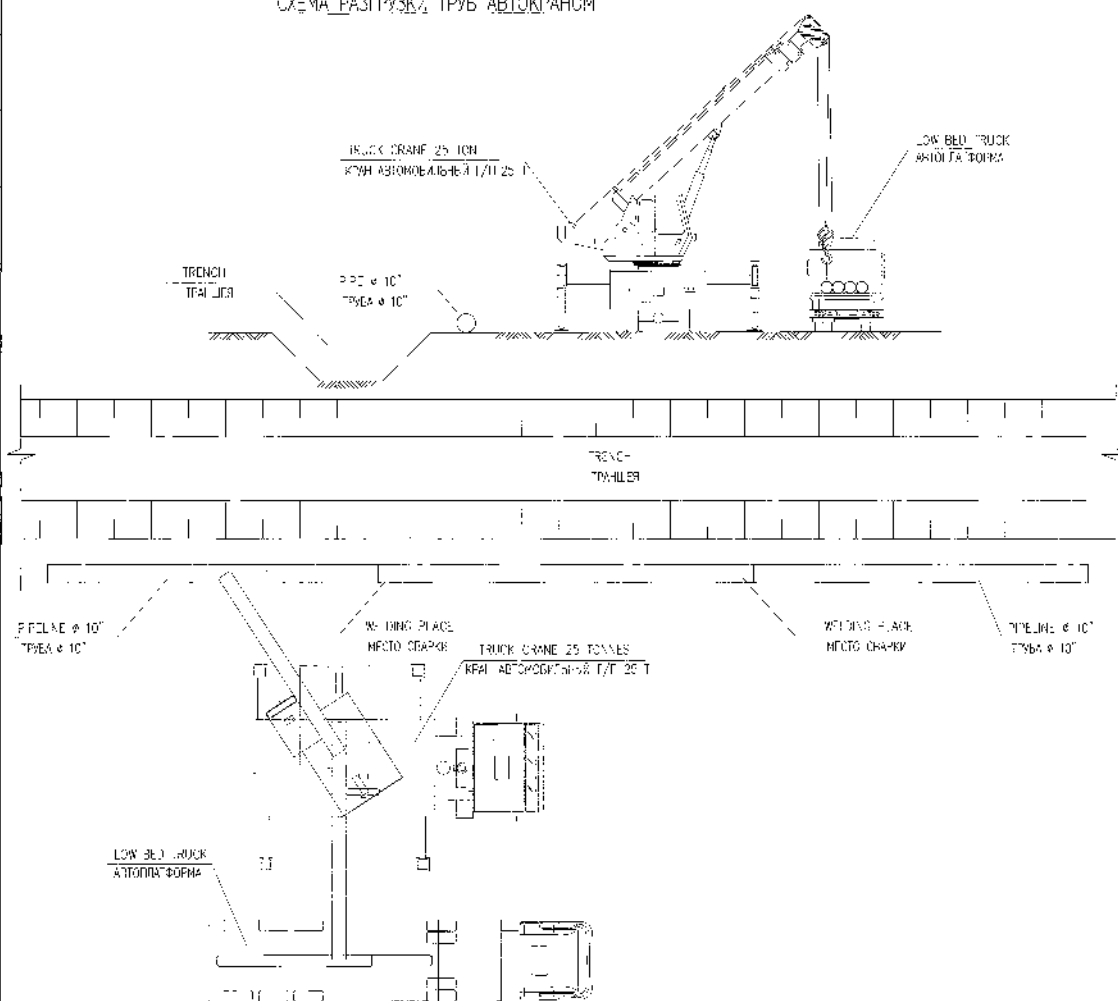
DRAWING TITLE: ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS	SCALE: 075 SHEET 3 of 3
---	----------------------------

ИЗДАНИЕ 1

DOC#58-2010-CE-FDS-CIS-00000

[illegible]

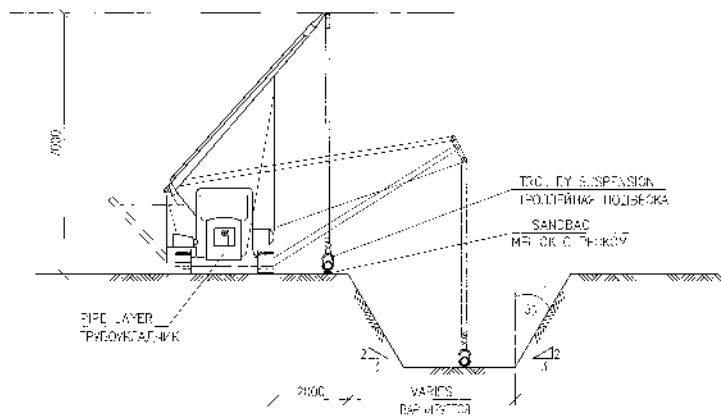
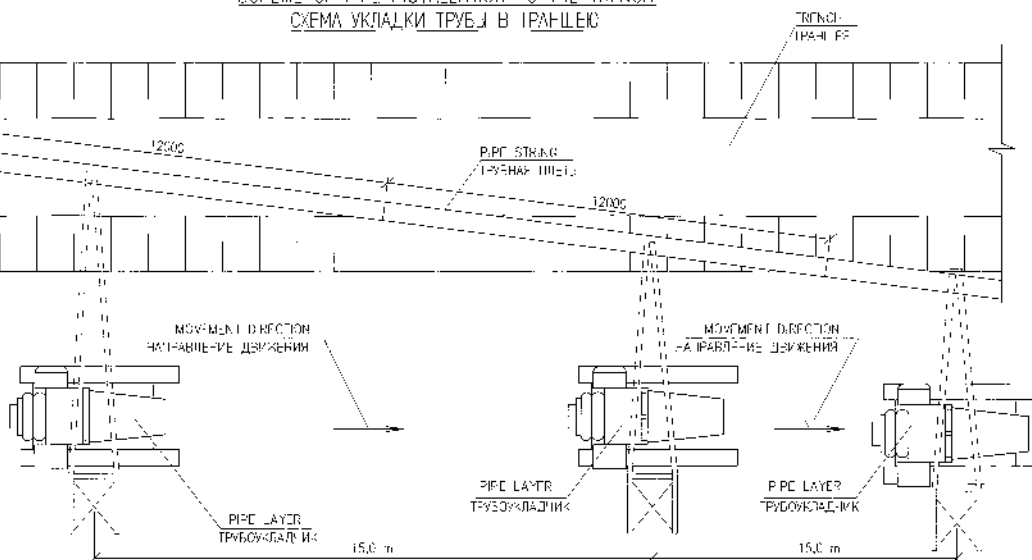
SCHEME OF UNLOADING OF PIPES BY TRUCK CRANE
СХЕМА РАЗГРУЗКИ ТРУБ АВТОКРАНОМ



MASTER: 27 JUL 2022

[illegible][illegible][illegible]

SCHEME OF PIPE INSTALLATION TO THE TRENCH
СХЕМА УКЛАДКИ ТРУБ В ТРАЩЕЮ



MASTER
DEC 5 1982

[illegible][illegible]

DRAWING TITLE: ORGANIZATION AND TECHNICAL DIAGRAMS	DESIGN WITH SHEET 5 of 5
---	-----------------------------

[illegible]

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан,
060006 Атырау, ул. Баймуханов 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**
**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (МВU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**
**ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ
(РАБОЧИЙ ПАКЕТ №: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER)**
B0438-6010-CE-POS-DIS-00005.1**Код Заказчика: AP/D/19/0789-P0124**

		07.22	07.22
	Иметкалиев А.		Бахытжанов Т.
Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал		Наумочкин В.			21.07.22
Проверил		Иманбаева С.			21.07.22
Т. контроль		Буонокоре А.			21.07.22
Н. контроль		Бригада М.			21.07.22
ГИП		Неугодинов А.			21.07.22

B0438-6010-CE-POS-DIS-00005.1

ОБУСТРОЙСТВО
СКВАЖИНЫ 9882
(МВU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4
ТОО ТЕКНИНКО ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Аксай, 2022.		

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

	Наименование строительной техники	Ед. изм.	Кол- во	1				2				3				4				5				6				7			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Автокран (стреловой)	шт	2																												
2	Грузовой автомобиль	шт	2																												
3	Погрузчик	шт	1																												
4	Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ)	шт	1																												
5	Эвакуатор	шт	1																												
6	Экскаватор	шт	1																												
7	Трубоукладчик	шт	3																												
8	Бетононасос	шт	1																												
9	Полуприцеп	шт	1																												
10	Миксер	шт	1																												
11	Водовоз	шт	1																												
12	ДЭС	шт	2																												
13	Автобус	шт	1																												
14	Вилочный погрузчик	шт	1																												
15	Грейдер	шт	1																												
16	Виброкаток	шт	1																												
17	Трал	шт	1																												
18	Бульдозер	шт	1																												

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-DIS-00005.1	Лист
							3

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

	Наименование строительной техники	Ед. изм.	Кол. во	8				9				10				11				12				13				14			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Автокран (стреловой)	шт	2																												
2	Грузовой автомобиль	шт	2																												
3	Погрузчик	шт	1																												
4	Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ)	шт	1																												
5	Эвакуатор	шт	1																												
6	Экскаватор	шт	1																												
7	Трубоукладчик	шт	3																												
8	Бетононасос	шт	1																												
9	Полуприцеп	шт	1																												
10	Миксер	шт	1																												
11	Водовоз	шт	1																												
12	ДЭС	шт	2																												
13	Автобус	шт	1																												
14	Вилочный погрузчик	шт	1																												
15	Грейдер	шт	1																												
16	Виброкаток	шт	1																												
17	Трал	шт	1																												
18	Бульдозер	шт	1																												

Изм.	Кол.	Лист	Надок.	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-DIS-00005.1	Лист
							4

Взам. инв. №
Подпись и дата
Изм. № подл.

Tecninco L.L.P.

ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №7111

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан,
060006 Атырау, ул. Баймуханов 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspyeng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ**
**ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ
(РАБОЧИЙ ПАКЕТ №: KPO-10-ENG-WKP-00454-ER)**

B0438-6010-CE-POS-DIS-00006.1

Код Заказчика: AP/D/19/0789-P0125

		07.22	07.22
	Ииегалиев А.		
	Бахытжанов Т.		
Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал		Наумочкин В.			21.07.22
Проверил		Иманбаева С.			21.07.22
Т.контроль		Буонокоре А.			21.07.22
Н.контроль		Бригида М.			21.07.22
ГИП		Неугодников А.			21.07.22

B0438-6010-CE-POS-DIS-00006.1

ОБУСТРОЙСТВО
СКВАЖИНЫ 9882
(MBU_PT5).
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4
ТОО ТЕКНИНКО ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Аксай, 2022.		

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

[illegible]

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ																																
№	Должность	Ед. изм.	К. во	Мес. Дни	8				9				10				11				12				13				14			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Директор по производству	чел	1	14/427																												
2	Инженер ОТ	чел	1	13/373																												
3	Инженер по контролю качества	чел	1	14/427																												
4	Инспектор по строительству	чел	1	11/320																												
5	Мастер по СМР	чел	1	10/267																												
6	Электро-газосварщик	чел	4	9/245																												
7	Монтажник	чел	4	8/223																												
8	Стропальщик	чел	4	11/312																												
9	Электрик	чел	4	10/267																												
10	Подсобный рабочий	чел	4	11/312																												
11	Машинист двигателя внутреннего сгорания	чел	2	11/312																												
12	Плотник-бетонщик	чел	4	4/92																												
13	Лаборант	чел	1	8/231																												
14	Водитель	чел	8	14/427																												
15	Машинист крана автомобильного	чел	2	11/312																												
16	Оператор погрузчика	чел	1	8/183																												
17	Оператор вилочного погрузчика	чел	1	11/312																												
18	Оператор бетононасоса	чел	1	4/80																												
19	Машинист экскаватора	чел	1	2/45																												
20	Машинист бульдозера	чел	1	5/102																												
21	Оператор грейдера	чел	1	4/55																												
22	Машинист виброкатка	чел	1	4/62																												
23	Машинист трубоукладчика	чел	3	2/23																												
24	Слесарь КИПИА	чел	2	10/267																												
25	Геодезист	чел	1	10/283																												
Изм.					Коп.				Лист				Надок.				Подпись				Дата				В0438-8010-CE-POS-DIS-00006.1				Лист			
																													4			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ина. № подл.

Tecninco L.L.P.



ТОО ТЕКНИНКО
Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, 090300, г. Аксай,
ул. Промышленная зона, дом №71Н

ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ
Республика Казахстан, 060006, Атырау,
ул. Баймуханова, 47Б
Тел: +7 (7122) 363010
Факс: +7 (7122) 366986
www.caspveng.kz

Организация

Адрес офиса организации:

Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

РАСЧЕТ НОРМАТИВНОГО СРОКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА (РАБОЧИЙ ПАКЕТ №: КРО-10-ENG-WKP-00454-ER)

B0438-6010-CE-POS-DIS-00007.1
Код Заказчика: AP/D/19/0789-E0092

Согласовано	Иметкалиев А.	07.22
	Бахытжанов Т.	07.22

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						B0438-6010-CE-POS-DIS-00007.1			
Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9882 (MBU_PT5). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумочкин В.				21.07.22		РП	1	5
Проверил	Иманбаева С.				21.07.22				
Т.контроль	Буонокоре А.				21.07.22				
Н.контроль	Бригида М.				21.07.22				
ГИП	Неугодников А.				21.07.22				
							ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Исходные данные

В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (далее по тексту – СН РК 1.02-03-2011), продолжительность строительства входит в перечень утверждаемых технико-экономических показателей, включаемых в проект строительства объектов как производственного, так и не производственного значения.

Основными документами, регламентирующими определение максимально допускаемой продолжительности строительства новых объектов являются:

1. СП РК 1.03-101-2013 (по состоянию на 06.11.2019 г.) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I
2. СП РК 1.03-102-2014 (по состоянию на 01.01.2018г.) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II;
3. СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Данный расчет выпущен с использованием государственных нормативов для определения нормативной продолжительности строительства объекта: «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 9881 (G6_03). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ». Исходными данными для определения технических характеристик основных объектов влияющих на продолжительность строительства является Задание на проектирование КОМПАНИИ.

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО;

Термин «ПОДРЯДЧИК», используемый в данном документе, означает конкретную компанию, с которой заключен контракт на выполнение РАБОТ.

Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают и включают всю деятельность, необходимую для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Сокращения

КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг
СП	Строительные правила
РК	Республика Казахстан
СН	Строительные нормы

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Коп.	Лист	№ док	Подпись	Дата

B0438-6010-CE-POS-DIS-00007.1

Лист

4

2. РАСЧЕТ

Согласно п.п. 6.2.3 и 6.2.7 СН РК 1.03-01-2016 продолжительность строительства определена по аналогии с выполненными подобными объектами, согласована с Заказчиком и принята 14 месяцев.

В основу календарного планирования положен поточный метод возведения с максимальным совмещением сопутствующих и внутренних работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	B0438-6010-CE-POS-DIS-00007.1	Лист 5