

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

(КНГКМ), ЗКО

Книга 1 из 7

Общая часть

**(Общая пояснительная записка, Раздел «Охрана окружающей
среды», Приложения)**

**AP/D/19/0267-257
KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER
Редакция 5**

Заместитель директора

Тукупов Б.Г



Главный инженер проекта

Галиев Т. М.



г. Аксай, 2025 год



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕ-
ВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»
КНГКМ, ЗКО

Общая пояснительная записка

AP/D/19/0267-257-ОПЗ
КРО-WM-ENG-TNO-00057-ER

Редакция 3

Главный инженер проекта



Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Введение

Данный рабочий проект «Строительство установки подачи питьевой воды на Экоцентре» выполнен в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Согласно проекту «Комплекс утилизации отходов КНГКМ. II очередь» разработанному НИПИ «Нефтегаз» в 2004 году на стадии разработки по договору AP/Y/01/1302 велась разработка внутривозвращающей сети хозяйственно-питьевого водоснабжения на участке Экоцентра № 22 (0003349-00-ХБК (II этап проекта)).

Первоначальный проект насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривал: стационарный резервуар объемом 10 м³, обеспечивающий аварийный объем воды в размере 70% от расчетного потребления комплекса утилизации отходов в течение не менее 12 часов; два центробежных насоса (1 рабочий, 1 резервный); фильтр для очистки воды. Этот проект так и не был завершен.

Данным рабочим проектом предусматривается установка мобильного здания насосной станции с оборудованием очистки воды заводского изготовления и стационарного резервуара объемом 20 м³ для накопления достаточного запаса воды, что позволит обеспечить надежное водоснабжение питьевой водой в случае отключения или перебоев при централизованном водоснабжении, а также в случае снижения давления.

В настоящее время вода в Экоцентр подается по трубопроводу питьевой воды от КПК. Среднесуточное потребление питьевой воды в Экоцентре в настоящее время составляет около 10 м³/сутки с пиковыми значениями 2,8 м³/ч.

Заказчик - Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б. в).

Генеральный проектировщик - ТОО «Аксайгазпроект».

Вид строительства: новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра Национальной экономики №165 от 28.02.2015 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 уровень ответственности проектируемого объекта принят II (нормальный), объект определен как технически несложный.

Основание для выполнения Рабочего проекта:

- Контракт № AP/D/13/0024
- Заявка на выполнение работ № 23/C/08797
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.06.2024г.
- Объем работ No KPO-30-WM-SOW-00054-E

Исходными данными являются:

- Инженерно-геологические изыскания AP/D/19/0267-257-ИИ, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2023г

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Инженерно-геодезические изыскания AP/D/19/0267-257-ИИ, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2023г
- Технические условия KPO-WM-ENG-TQY-02454

1.2 Общие сведения об Экоцентре

Проектируемый объект предназначается для производственного объекта КНГКМ по переработке отходов. Экоцентр был открыт на месторождении в 2009 году.

Экологический центр обеспечивает безопасную переработку и захоронение жидких и твердых отходов бурения. Применяющиеся при этом современные технологии позволяют КПО перейти к использованию бурового раствора на нефтяной основе, что более эффективно из-за уменьшения уровня потребления воды и объема шлама при бурении скважин, а также снижает выбросы в атмосферу. Благодаря введению экоцентра в эксплуатацию, КПО сможет извлекать и повторно использовать дорогое базовое масло, составляющее 65% буровых растворов на нефтяной основе.

Экоцентр является ключевым объектом в системе управления отходами КНГКМ.

Данный объект предназначен для безопасной переработки, очистки и утилизации производственных твердых и жидких отходов после бурения и добычи нефти и газа. Экоцентр включает в себя следующие объекты: полигон для захоронения отходов, термомеханическую установку очистки шлама, вращающуюся мусоросжигательную печь, установку для смешивания и очистки бурового раствора, установку очистки жидких отходов, которая производит очистку углеводородной загрязненной воды и переработку соляного раствора, используемого для работ по капитальному ремонту скважин, новую печь общего назначения

Экоцентр обеспечивает:

- уменьшение количества образования отходов за счет использования малоотходных технологий;
- снижение количества образованных отходов и уменьшение их опасных свойств;
- отделение и повторное использование полезных компонентов отходов
- захоронение отходов безопасным способом.

1.3 Природные условия района строительства

Существующий объект расположен на Карачаганакском месторождении, в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области.

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко-континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017), СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Район строительства относится к климатическому району –	IIIB
Дорожно-климатическая зона –	IV
Климатические условия:	
по требованию к дорожно-строительным материалам –	суровые;
по требованию к материалам для бетона –	суровые;
среднегодовая температура воздуха –	+ 5.6°C
наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура –	+ 22.9°C
наиболее холодный месяц – январь, средняя температура –	минус 12°C
абсолютный максимум температуры воздуха –	+ 42.3°C
абсолютный минимум температуры воздуха –	минус 43.6°C
нормативный вес снегового покрова –	1.50 кПа/м² – III район
нормативное значение ветрового давления –	0.56 кПа/м² – IV район
нормативная глубина промерзания грунта –	140 см.
Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе:	
Толщина снежного покрова –	28 см.
(с 5 % вероятностью превышения).	

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,45 м согласно отчёту по Инженерно-геологическим изысканиям выданное ТОО «Аксайгазпроект» в 2024 году.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»).

1.4 Инженерно-геологические условия

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

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

ИГЭ-1. Техногенный слой представлен суглинком тяжелым светло-коричневого цвета.

Мощность 0,5 м.

В геолого-генетическом комплексе Среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQII) выделено два инженерно-геологических элемента:

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета маловлажный, полутвердой консистенции, макропористая, с включением дресвы меловых пород и карбонатных солей.

Глина обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ϵ_{sl} д.е =0,014-0,026).

Вскрытая мощность 2,30 м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая коричневого цвета влажная, тугопластичной консистенции макропористая, с тонкими прослойками песка (0,2-0,5см), ожелезненная.

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ϵ_{sl} д.е =0,002-0,003).

Вскрытая мощность 5,20 м.

Грунты ИГЭ-2, обладают просадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 2,8 м. Величина просадочных деформаций достигает 1,01-1,04 см. Начальное давление просадочности 0,078-0,178 МПа.

Грунты по степени засоленности относятся к слабо и средnezасоленным, с плотным остатком солей 0,307-0,342%. [23 таб. Б26]

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах, (для бетонов на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и водопроницаемости W4) грунты сильноагрессивные (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ - составляет 620,0-1890,0 мг/кг). [7 таб. Б1].

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах, (на арматуру в железобетонных конструкциях) грунты неагрессивные (содержание хлоридов Cl⁻ составляет 160,0-240,0 мг/кг). [7 таб. Б2]

1.5 Техничко-экономические показатели

Таблица 1. Техничко-экономические показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в границах проектирования	га	0,06
2	Площадь застройки, в том числе:	м2	109,5
	Мобильное здание установки очистки воды	м2	10,0
	Надземный резервуар питьевой воды объемом 20м3	м2	12,0
3	Площадь покрытия площадок, дорожки ж/б плитами, в том числе:	м2	109,5
	Площадка для установки мобильного здания установки очистки воды	м2	24,0
	Площадка для надземного резервуара питьевой воды объемом 20м3	м2	36,0
	Площадка для надземного трубопровода	м2	27,0
	Дорожка	м2	22,5
4	Площадь озеленения	м2	315,0

*Расчет стоимости строительства не выполнен, так как инвестирование на строительство объекта будет выполняться за счет привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Характеристика строительной площадки

Строительная площадка находится на территории Западно-Казахстанской области, Бурлинский район, месторождение Карачаганак. Районным административным центром является г.Аксай. От месторождения до г.Аксай проходит автомобильная дорога с улучшенным покрытием. В свою очередь г.Аксай связывают автомобильные дороги республиканского и государственного значения с такими крупными областными центрами Казахстана, как Уральск и Актобе, а также областным центром Российской Федерации г. Оренбургом. Через г.Аксай проходит железная дорога, обеспечивающая связь с Уральском и Актобе.

«Установка подачи питьевой воды» расположена в юго-восточной части территории Экоцентра на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области. С севера, востока и юга объект граничит с существующими дорогами и открытыми дренажными лотками, с запада – свободный от застройки участок.

Основой для выполнения данного раздела рабочего проекта являются материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2023г.

Опорная геодезическая сеть представлена триангуляционными пунктами 2 класса, системой координат 1942 года, система высот Балтийская 1977 года.

- Репер Rp.1 заложен в 19,96 м юго-западнее кабельного опознавательного столбика, в 9,55 м западнее фонарного столба освещения. Представляет собой арматурный стержень. Верхняя часть репера выступает на 25-30 мм от поверхности земли. Стержень забит на глубину 1,0 м. Рядом установлен опознавательный флажок с надписью Rp.1
- Rp.2 вынесен на анкерный болт отдельно стоящего фундамента в 13,23 м юго-западнее угла ограждения территории установки очистки бытовых сточных вод, в 7,47 м северо-западнее кабельной эстакады. Анкерные болты в бетонном фундаменте используются для крепления опоры эстакады;

Расположение проектируемых зданий и сооружений на местности не препятствует свободному движению автотранспорта и допускает въезд передвижной пожарной спецтехники.

Рельеф существующей площадки для строительства данного объекта спокойный с высотными отметками, в пределах 89.99 – 90.09 м с уклоном в южном направлении.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.2 Проектные решения

На выделенной территории предусмотрено устройство площадки под установку водоснабжения со следующим составом объектов:

- Площадка из сборных железобетонных плит для установки мобильного здания установки очистки воды;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного резервуара питьевой воды объемом 20м³;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного трубопровода от установки очистки воды до надземного резервуара;
- Дорожка мощеная плитами ПД 30.15-17 (участок от существующего проезда до установки).

Верх покрытия предусмотрен на абсолютной отметке 90,25 с формированием откосов шириной 1,5м от края площадок к прилегающей территории.

Территория нарушенного покрова при строительстве планируется и засеивается газонными травами.

2.3 Организация рельефа и вертикальная планировка

До начала работ необходимо произвести снятие техногенного слоя грунта толщиной 0,5м. Уплотнить нижележащий слой виброплощадками или катками до коэф.0,95

По уплотненному грунту основания необходимо устроить грунтовую подушку из глинистого грунта до проектной отметки под подготовку плит выступая за периметр проектируемого мощения на 300мм, грунт укладывать послойно, толщина слоя не более 150мм. Каждый слой укладываемого грунта необходимо утрамбовывать до коэф.0,95.

Существующая организация рельефа и высотная увязка сооружений согласованна с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки сплошная.

Площадки устраиваются выше прилегающего рельефа на 200-250мм. От края площадки устраиваются откосы, укрепляемые засевом травы.

2.4 Площадки, дорожки

Генеральным планом разработана посадка проектируемых зданий и сооружений на отведенной территории, с организацией тротуаров. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Существующее покрытие проездов из мелкозернистого асфальтобетона. Главный въезд на территорию предусмотрен с юго-восточной стороны участка.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность кольцевого движения с подъездом к основным входам / въездам проектируемых зданий.

Минимальная ширина тротуаров – 1.5 м. Конструкции тротуаров принять, согласно чертежу «План покрытий и организации рельефа».

Проезды, площадки и тротуары вынести в натуру в соответствии с проектом и с разбивочным чертежом с применением геодезических инструментов. Конструкцию покрытий выполнить в строгом соответствии с рабочими чертежами.

Необходимо содержание дорожек, тротуаров и площадок, которое заключается в уборке мусора, подметании, уборке листвы, в поливе (от пыли), уборке снега зимой, обработке противогололедными составами в холодный период года и другие мероприятия.

2.4.1 Подготовительные работы

В подготовительные работы входит выемка техногенного слоя грунта мощностью 500мм. Уплотнение грунта основания до коэф 0,95. Завоз глинистого грунта для устройства грунтового основания до проектной отметки. Уплотнение завезенного грунта основания до коэф 0,95. Устройство подготовки из песчано-гравийной смеси под сборные железобетонные плиты.

2.4.2 Конструкции железобетонные

Мощение дорожек и площадки под надземные трубопроводы принять из плит ПД 30.15-17 с размерами 3х1.5м. Данные плиты следует уложить на подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 60мм.

Площадки для установки модульного здания очистки питьевой воды и резервуара объемом 20м³ из плит ПАГ-14 с размерами 6х2м. Данные плиты следует уложить на подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 140мм.

2.4.3 Озеленение

Озеленение участка осуществляется газонами.

Для устройства газонов проектов предусмотрен засухоустойчивый газон «Sun» от Canada Green со следующим составом травосмеси:

50% - овсяница тростниковая;

20% - овсяница красная;

30% - райграс многолетний.

Полив растений во время активного роста побегов, нарастания массы листьев и образования физиологически активных корней, а также в засушливое время, в течение лета и осени. Лучшее время полива – утром до 11 часов и вечером после 18 часов; наиболее благоприятная температура воды – плюс 15 - 22 °С (теплая вода быстрее растворяет питательные вещества, а корни их интенсивнее поглощают).

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Учитывая продолжительность зимы, с целью исключения иссушения почвы необходим позднеосенний влагозарядковый полив: 1 раз в конце октября или в начале ноября месяца.

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В процессе исследования рынка компанией ТОО «Аксайгазпроект» было найдено решение по подбору насосной станции от поставщика ТОО «Водэкофильтр». Предложенная компанией технологическая схема была принята за основу как вариант решения. Насосная станция принята модульная, включающая в себя насосное оборудование и оборудование для очистки воды (механические и сорбционные фильтры, станция дозирования ГПХН, установка ультрафиолетового обеззараживания воды, прибор учета).

Технологическая схема очистки воды была разработана на основе следующих данных предоставленных компанией:

- Протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №811.02.260 от 26 сентября 2023 года, №711.02.248 от 15 сентября 2023года, №672.02.243 от 6 сентября 2023года, выданные Бурлинским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК РЗ РК по Западно-Казахстанской области;
- Документ КПО КРО-WM-ENG-SOW-00054-E ред. 2 Объем работ «Строительство установки подачи питьевой воды на эко-центре КНГКМ, ЗКО»;
- Данные о давлении воды в точке врезки в существующий колодец.

Проектируемая насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Предусматриваемая насосная станция предполагает создание запаса воды на 2-е суток, ее очистку и обеззараживание, что позволит обеспечить надежное водоснабжение питьевой водой в случае перебоев или прекращения подачи воды от централизованной системы водоснабжения.

Технологическую схему насосной станции см. в приложении 1 к рабочему проекту.

Работа насосной станции предусматривается по следующей схеме:

Вода в насосную подается из существующего на территории водопровода с давлением в точке подключения 3 бар. Предварительно для окисления органических веществ и с целью обеззараживания для предотвращения биообрастания водоочистного оборудования в трубопровод подачи предусматривается ввод гипохлорида натрия. Вводимый раствор дозируется при помощи станции дозирования гипохлорида натрия. Затем вода поступает на автоматические фильтры механической очистки. Принцип работы автоматического фильтра механической очистки заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В верхней части корпуса засыпается слой

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

фильтрующего материала для грубой очистки (из гидроантрацита), ниже слой для задержания механических частиц среднего размера, и слой фильтрующего материала для тонкой очистки – в самом низу фильтра. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующих материалов засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются наиболее крупные частицы загрязнителя, миграции частиц среднего размера препятствует средний слой, а нижний слой фильтрующего материала удаляет мельчайшие частицы механических взвесей. При фильтрации исходной воды засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность фильтра и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому фильтр необходимо периодически промывать очищенной водой в режиме обратной промывки с помощью насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.

Далее вода, очищенная от механических примесей, поступает в резервуар Заказчика. Откуда подается насосами на фильтр сорбционной очистки воды. Реле давления на гидробаке объемом 100л управляет работой насосов. При максимальном давлении 3,5 насосы отключаются, при давлении 1,5 бара насосы включаются.

Сорбционный фильтр на основе отмытого протравленного кварцевого гравия и активированного угля, который предназначен для снижения цветности, мутности, для снятия нежелательных хлорных и тинных запахов, для уменьшения содержания органических веществ, улучшает вкус воды. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В верхней части корпуса засыпается активированный уголь, ниже – поддерживающая засыпка, состоящая из отмытого протравленного кварцевого гравия. Назначение засыпки – равномерно распределять потоки воды по всей площади поперечного сечения корпуса фильтра особенно при его обратной промывке, когда вода движется снизу-вверх. Вода проходит по корпусу фильтра через активированный уголь сверху вниз. По мере фильтрации воды засыпка из активированного угля постепенно загрязняется мелкодисперсным осадком, который препятствует непосредственному контакту очищаемой воды с поверхностью сорбента, что уменьшает сорбционную и каталитическую способность активированного угля. В результате падает эффективность очистки воды и производительность фильтра из-за засорения фильтрующей среды. Также увеличивается перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому проводится периодическая промывка очищенной водой в режиме обратной промывки с помощью насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.

Далее вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания для достижения биологической безопасности питьевой воды.

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

УФ излучения. Вода проходит блок обеззараживания (цилиндрический металлический корпус), в котором установлены герметично кварцевые кожухи (трубки), пропускающие УФ излучение. Внутри кожухов расположены УФ-лампы низкого давления, заполненные смесью паров ртути и инертных газов, область излучения 205-315 нм, т.е. озона не образуют. Срок службы не менее 12000 часов. Контроль интенсивности бактерицидного излучения производится с помощью селективного фотодатчика, встроенного в корпус установки. Вода обеззараживается внутри блока обеззараживания установки, проходя вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Блоки обеззараживания изготовлены из пищевой нержавеющей стали. Пульт электропитания и управления (ПЭУ) обеспечивает контроль за работой УФ-ламп в установке УОВ, показывает её наработку, а также формируют индикацию интенсивности ультрафиолетового излучения.

Управление станцией осуществляется при помощи щитовой станции, входящей в состав основного оборудования установки.

P&ID схема трубопроводов и КИП представлена на листе AP/D/19/0267-257-TX-0002.

Перечень трубопроводов дан в приложении AP/D/19/0267-257-TX-ПТ.

Наружная обвязка трубопроводами насосной и резервуаров разработана разделом AP/D/19/0267-257-НБК.

Таблица 2. Основные показатели по разделу

Параметры	Единицы измерения	Значение
Номинальная производительность насоса	м3/ч	5
Давление на выходе из насоса	бар	3,5
Максимальное давление в сущ. сети	бар	3,0
Давление на входе в колодец 268 после насосной	бар	3,0

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Подготовительные работы

В подготовительные работы входит выемка техногенного слоя грунта мощностью 500мм. Уплотнение грунта основания до коэф 0,95. Завоз глинистого грунта для устройства грунтового основания до проектной отметки. Уплотнение завезенного грунта основания до коэф 0,95. Устройство подготовки из мелкозернистого песка под сборные железобетонные плиты. Устройство траншей под кабельные сети и трубопроводы. Устройство кабельных футляров и сборных железобетонных колодцев заземления. Котлован для установки фундамента мачты молниеотвода. После укладки кабелей и трубопроводов в траншеи необходимо уплотнить грунт основания и спланировать до проектной отметки.

4.2 Проектные решения

Архитектурно-строительная часть рабочего проекта включает в себя:

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

Устройство фундамента мачты молниеотвода;
 Устройство колодцев заземления;
 Устройство кабельных футляров и кабельных каналов для прокладки кабелей;
 Устройство площадки из сборных железобетонных плит;
 Монтаж мобильного здания установки очистки воды;
 Монтаж надземного резервуара питьевой воды объемом 20 м3;

Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующего дорожного полотна из асфальтобетона с размерами 6х2м, выравнивание и уплотнение грунта основания до коэф. 0,95-0,97 под бетонный кабельный канал. Устройство бетонной подготовки из бетона класса С8/10 толщиной 100мм. Устройство бетонного кабельного канала из бетона класса С25/30 с заделкой ПЭ труб в тело бетона минимум на 150мм.

После набора проектной прочности бетона необходимо восстановить дорожное полотно до первоначальных характеристик с соблюдением существующего пирога тела и подстилающих слоев, также следует соблюдать уклоны и отметки дорожного полотна до и после выполнения работ.

4.3 Здание насосной станции с установкой очистки воды

Настоящим проектом предусмотрена установка модульной насосной с очистным оборудованием ТОО «Водэкофилтр» комплектной заводской поставки. Подбранное оборудование комплектуется в здании контейнерного типа изготовленного в соответствии с требованиями ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Габаритные размеры приняты исходя из габаритов оборудования. Здание оснащено устройствами электрического освещения. Отопление мобильного здания осуществляется электрическими конвекторами. Вентиляция принята с естественным побуждением.

Условия эксплуатации здания:

- расчетная зимняя температура воздуха до -50°C;
- нормативная снеговая нагрузка принята до 200кГс/м2;
- скоростной напор ветра до 55 кгс/м.

Архитектурные и объемно-планировочные решения

Здание контейнерного типа, изготовленного из контейнера с обшивкой профлистом по деревянному каркасу с утеплением минватой типа «Изовер» толщиной 100мм.

Полы утепленные минватой типа «Изовер» толщиной 100мм с покрытием рифленой сталью.

Кровля односкатая - предусмотрена из профлиста по деревянному каркасу с утеплением минватой типа «Изовер» толщиной 100мм.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Окно – из поливинилхлорного профиля с усилением металлическим профилем с однокамерным стеклопакетом.

Дверь двустворчатая металлическая с утеплением.

Здание оснащается грузо-монтажными петлями в верхней части здания.

Таблица 3. Показатели по архитектурно-планировочным решениям

Наименование	Ед. изм.	Количество
Размеры	м	4 x 2,4
Этажность	этаж	1
Высота здания, помещения	м	2,4
Общая площадь	м2	8,36
Строительный объём	м3	20,0
Площадь застройки здания	м2	10,0

Уровень ответственности здания – II (нормальный), объект – технически несложный.
Степень огнестойкости – III.

Мобильное здание изготавливается в соответствии с разработанными и утвержденными техническими условиями и имеют сертификат соответствия.

Монтаж на проектируемую площадку из сборных железобетонных плит без подготовки, для выравнивания здания поставщиком предоставляется комплект подкладок из листового металла разной толщины.

4.4 Резервуар 20 м³

Резервуар для воды предусматривается стальной, надземный, горизонтальный с антикоррозийной обработкой поверхностей. Корпус горизонтального резервуара изготавливается из металлических заготовок (обечайек).

Материал: Обечайка - из нержавеющей стали t=5мм AISI 304 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014.

Днище - из нержавеющей стали, t=8мм по AISI 321 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014

Чтобы исключить деформацию, внутри резервуар усиливается стальными ребрами жёсткости.

Резервуар для воды объемом 20 м³, представляет собой цилиндрический горизонтальный бак с горловиной для доступа внутрь емкости и патрубками для приема и откачки воды. Днище - эллиптической формы. Дополнительно предусматривается технологический люк, съемная лестница с обслуживающей площадкой, приемно-раздаточные, сливной и переливные патрубки, а также патрубки для подключения радарного и визуального уровнемеров. Опорная конструкция резервуара – лапы, устанавливаемые на мощенную площадку.

Для прокладки коммуникаций через плиты мощения в разделе НВК предусмотрены футляры из труб. Футляры устанавливаются в отверстия, просверленные в плитах, затем пространство между плитой и футляром заделывается бетоном.

4.5 Конструкции железобетонные

Фундамент мачты молниеприемника с размерами 2.75х2.75м высотой 2.2м необходимо изготовить в заводских условиях из бетона класса С25/30 W6, морозостойкость F-200, покрыть гидроизолирующими составами в соответствии с чертежами данного рабочего проекта. Армирование производить стержнями изготовленных из стали согласно ГОСТ 34028-2016, классом не ниже указанных в чертежах. Фундамент монтировать в подготовленный котлован с уплотненным грунтом основания до коэф.0,95 на слой песчанной подготовки толщиной 100мм.

Колодец заземления монтируется после забивания электрода заземлителя в соответствии с требованиями электротехнического раздела проекта. Железобетонный колодец – сборный заводского изготовления с защитным покрытием и петлями для монтажа. Колодец заземления монтировать в подготовленный котлован с уплотненным грунтом основания до коэф.0,95 на слой песчанно-гравийной подготовки толщиной 100мм. Стенки колодца монтировать на днище по слою цементно-песчаного раствора марки М50. Все отверстия и петли после монтажа элементов колодца в проектное положение заделать цементно-песчаным раствором марки М50.

Для защиты от действия грунтовых вод бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом необходимо изолировать обмазочной битумной гидроизоляцией.

Для уменьшения просадочных свойств грунта основания необходимо произвести уплотнение виброкатками и/или вибротрамбовками до коэф.0,95-0,97.

5. НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

5.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

5.1.1 Водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от сущ. сетей водоснабжения. Расчет сети водопровода был выполнен в соответствии со СНиП 4.01-02-2009.

Хозяйственно-питьевой трубопровод между существующим колодцем 268 и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектирован из стальных труб 4" по ASME B31.3 и стеклопластиковых труб по AWWA C950. Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2.1м.

Подключение в сущ. сеть водопровода осуществляется после существующих задвижек с установкой спускной арматуры на проектируемом трубопроводе.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Подающие и отводящие трубопроводы между резервуаром питьевой воды и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных труб 2", А333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM в надземном исполнении на опорах с установкой запорной арматуры.

Подающие и отводящие трубопроводы теплоизолируются в соответствии спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-Е.

Электрообогрев подающих и отводящих трубопроводов см. книгу 4 из 7 КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER.

5.1.2 Канализация

Переливные и спускные трубопроводы резервуара питьевой воды 20м3, а также сбросные трубопроводы промывных вод от здания насосной хоз-питьевого водоснабжения присоединены к сети канализации КЗ. Стоки КЗ поступают в существующий канализационный колодец.

Надземные участки переливных и спускных, сбросных трубопроводов проектируются из стальных труб по ASME B31.3 и теплоизолируются в соответствии спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-Е и обогреваются греющим кабелем (см. раздел AP/D/19/0267-224-ЭС).

Подземные сети самотечной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ISO 4427-3.

После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопроводы до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп=1,25раб.

При производстве работ с применением труб типа ПЭ, выполнить прокладку изолированной проволоки.

Почвенный грунт, не пригодный для дальнейшего использования в строительстве, оставшийся после экскаваторных и др. работ, складировать на полигоне, в месте, указанном заказчиком.

Монтаж и гидравлическое испытание трубопроводов вести согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», "СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации ".

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформляются акты освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022:

- подготовка основания под трубопроводы;
- устройство опор под запорную арматуру;
- укладка трубопроводов;
- величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- устройство противокоррозионной изоляции стальных труб;
- предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных и безнапорных трубопроводов;
- обратная засыпка траншей с уплотнением грунта;
- промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК, в том числе: СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Основанием для укладки водопровода и канализации являются грунты слоя ИГЭ-2 типа.

Табл. 4. Технические показатели по разделу

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	10	2,8		
Канализация (К3)		0,2		Периодическая промывка фильтров

6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

6.1 Общее

Настоящий объем работ, являющийся частью рабочего пакета КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER, и охватывает все действия по проектированию, монтажу и подключению электротехнического оборудования в рамках проекта «Строительство установки подачи питьевой воды на эко-центре».

Электрическая часть проекта предусматривает обеспечение следующего:

- Для подачи питания на новый распределительный щит WMC-9200-EP-004 в насосной станции WM-530-XX-001 будет проложен новый силовой кабель от существующего распределительного устройства WMC-9200-EP-002 напряжением 400В.
- Для подачи питания на новые распределительные коробки системы электрообогрева будут проложены новые силовые кабели от существующего распределительного щита электрообогрева WMC-9200-EL-013 напряжением 230В.
- Подсоединение к существующей системе заземления новой шины заземления, колодцев заземления, новых распредкоробок.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Установка молниеприемника на новой мачте.

График работ и Проект производства работ являются обязанностью третьей стороны и не включены в этот объем работ.

В обязанности Подрядчика входит, без ограничения, следующее:

Обязанности подрядчика включают, но не ограничиваются следующими пунктами:

- Получением и обеспечением наличия всех необходимых нарядов-допусков на производство работ, а также выполнением всех электрических отключений до начала работ.
- Определением и оценкой любых потенциальных рисков или производственных опасностей в рамках реализации данного документа в целях устранения либо надлежащего смягчения этих рисков или производственных опасностей. Предоставлением на проверку КОМПАНИИ всех необходимых официальных оценок риска (производственных опасностей) до начала выполнения работ.
- Выполнением иных сопутствующих электромонтажных и пусконаладочных работ, неупомянутых выше, но необходимых для полного функционирования электрооборудования.
- Перед началом работ подтвердить наличие на местах всех необходимых нарядов-допусков на проведение работ, анализа рисков и электрических отключений.
- Работы по приемлемой проверке, испытаниям и пуско-наладке представлены ниже, в списке также указываются требования по проверке:
- Визуальная проверка всех материалов и оборудования до начала монтажных работ с целью обнаружения каких-либо повреждений и подтверждения соответствия применимым нормам, стандартам и техническим условиям.
- Проверка соответствия степени защиты (IP) оборудования предполагаемой рабочей среде.
- Все соединения и подключения должны быть проверены на герметичность/надежность.
- Все новые проводники кабеля и электропроводка должны пройти испытания на целостность и проверку электрического сопротивления изоляции (ссылка КРО-00-ELT-SPC-00023).
- Проверка маркировки всего оборудования и компонентов на их соответствие своему проектному назначению.
- Системы заземления должны быть визуально проверены на соответствие и полное сопротивление контура, чтобы обеспечить сопротивление контура заземления <1 (одного) Ом.
- Проверка неиспользуемых кабельных вводов на предмет корректного закрытия заглушками, а также обеспечения и корректного функционирования уплотнений и заглушек.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Испытания и пусконаладка выполняется в соответствии с проектными ТУ КРО-00-ELT-SPC-00023 и соответствующими государственными нормами и правилами. Полный перечень работ по испытанию и пусконаладке выдает строительный отдел КОМПАНИИ. В списке также указываются требования по проверке. Работы по приемлемой проверке, испытаниям и пусконаладке представлены ниже:
- Визуальная проверка всех материалов и оборудования до начала монтажных работ с целью обнаружения каких-либо повреждений и подтверждения соответствия применимым нормам, стандартам и техническим условиям.
- Проверка соответствия степени защиты (IP) оборудования предполагаемой рабочей среде.
- Проверка соответствия всего оборудования с сертификацией 'Ex' для эксплуатации в пределах обозначенного опасного участка. Подрядчик должен заполнить приложенный СВОДНЫЙ ЛИСТ ВЗРЫВОЗАЩИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, № документа AP/D/19/0267-257-ЭС.ПВО, с учетом установленного нового взрывозащитного оборудования в рамках проекта.
- Все соединения и подключения должны быть проверены на герметичность/надежность.
- Все новые проводники кабеля и электропроводка должны пройти испытания на целостность и проверку электрического сопротивления изоляции (ссылка КРО-00-ELT-SPC-00023).
- Проверка маркировки всего оборудования и компонентов на их соответствие своему проектному назначению.

6.2 Описание работ

Демонтажные работы

- Отсоединить существующий кабель **U-A4-3** от ячейки **A4-3/1** и сохраните его в кабельном подвале. На обоих концах кабеля должна быть установлена табличка «не используется».

Монтажные работы

- Монтаж новых силовых кабелей EW-9200EP002-A4-3/1L1, EW-9200EL013-016L1, EW-9200EL013-016L2, EW-9200EL013-016L3, EW-9200EL013-016L4, EW-9200EL013-016L5, EW-9200EL013-017L1, EW-9200EL013-017L2, EW-9200EL013-017L3, EW-9200EL013-018L1, EW-9200EL013-018L2, EW-9200EL013-018L3, EW-9200EL013-019L1, EW-9200EL013-019L2, EW-9200EL013-019L3.
- Установка новых коробок для смены сечения кабеля PJB-9200EL013-016L1, PJB-9200EL013-016L2, PJB-9200EL013-017L1, PJB-9200EL013-017L2, PJB-9200EL013-018L1, PJB-9200EL013-018L2, PJB-9200EL013-019L1, PJB-9200EL013-019L2.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

- Установка новых распределительных коробок электрообогрева THJB-9200EL013-016L1, THJB-9200EL013-016L2, THJB-9200EL013-016L3, THJB-9200EL013-017L1, THJB-9200EL013-018L1, THJB-9200EL013-019L1.
- Установка новых кабелей электрообогрева.
- Установка 4-х метрового молниеприемника на мачте.

6.3 Заземление

- Выполнить заземление новых заземляющих шин, молниеприемника посредством двух кабелей заземления сечением 70 мм².
- Выполнить заземление новой мачты, насосной станции, емкости с помощью кабелей заземления сечением 35 мм².
- Новые лотки заземления должны быть заземлены между собой посредством кабеля заземления сечением 6мм².
- Новые распределительные коробки должны быть заземлены к ближайшей металлоконструкции или кабельному лотку с помощью кабеля заземления сечением 6мм².

Примечание: согласно директиве КПО № КРО-AL-PED-DIR-00006-ER всем подрядчикам, субподрядчикам или поставщикам, или любым работникам Директората по реализации проектов КПО строго запрещено выполнять работы, связанные с отключениями, первоначальным вскрытием замкнутого пространства или сопутствующие первоначальные работы по контролю газовой среды. Подрядчик должен продолжать выполнять работы по контролю газовой среды до огневых работ согласно процедуре КПО КРО-AL-HSE-PRO-00236.

7. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АВТОМАТИКА (КИПИА)

7.1 Объем работ

Данный объем работ по контрольно-измерительным приборам и автоматизации включает следующее:

- Установка нового блока управления WM-5300-LC-0002 внутри насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения.
- Установка нового радарного уровнемера WM-5300-LT-0001 сверху резервуара питьевой воды (ТА-02).
- Установка нового прозрачного уровнемера WM-5300-LG-0003.
- Установка нового соленоидного клапана WM-5300-XV-0001.
- Установка пульта ручного управления WM-7000-DMC-0381 внутри насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения.
- Установка нового оптического детектора дыма WM-7000-DSO-0382 внутри насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения.
- Установка нового оптического детектора дыма WM-7000-DSO-0383 внутри насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

- Прокладка кабелей КИП.
- Монтаж кабельных лотков.
- Устройство кабельных каналов.
- Ввод в эксплуатацию нового оборудования.

7.2 Монтажные работы

№	Описание работ	Ссылка на чертеж
1	Перед началом работы отключить от блока питания распределительную коробку WM-7000-EJ025-F.	
2	Установить новый ручной детектор WM-7000-DMC-0381. Проложить новый однопарный кабель с идент. номером WM-7000-DMC-0381 от существующей распределительной коробки WM-7000-EJ025-F к установленному новому ручному детектору WM-7000-DMC-0381.	AP/D/19/0267-257-AK-0002 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0004 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0006 AP/D/19/0267-
3	Установить новый детектор дыма WM-7000-DSO-0382. Проложить новый однопарный кабель с идент. номером WM-7000-DSO-0382 от нового пульта ручного управления WM-7000-DMC-0381 к установленному новому детектору дыма WM-7000-DSO-0382.	AP/D/19/0267-257-AK-0002 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0004 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0006 AP/D/19/0267-
4	Установить новый детектор дыма WM-7000-DSO-0383. Проложить новый однопарный кабель с идент. номером WM-7000-DSO-0383 от нового детектора дыма WM-7000-DSO-0383 к установленному новому детектору дыма WM-7000-DSO-0383.	AP/D/19/0267-257-AK-0002 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0004 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0006 AP/D/19/0267-
5	Установить новый блок управления WM-5300-LC-0002. Проложить новый двухжильный силовой кабель с идент. номером WM-5300-LC-0002A от нового блока управления WM-5300-LC-0002 к силовому щиту.	AP/D/19/0267-257-AK-0003 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0005 AP/D/19/0267-
6	Установить новый прозрачный уровнемер WM-5300-LG-0003.	AP/D/19/0267-257-TX-0002 AP/D/19/0267-
7	Установить новый соленоидный клапан WM-5300-XV-0001. Проложить двухжильный кабель с идент. номером WM-5300-XV-0001 от нового соленоидного клапана WM-5300-XV-0001 к установленному новому блоку управления WM-5300-LC-0002.	AP/D/19/0267-257-AK-0003 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0005 AP/D/19/0267-
8	Установить новый радарный уровнемер WM-5300-LT-0001. Проложить однопарный кабель с идент. номером WM-5300-LT-0001 от нового радарного уровнемера WM-5300-XV-0001 к установленному новому блоку управления WM-5300-LC-0002.	AP/D/19/0267-257-AK-0003 AP/D/19/0267- AP/D/19/0267-257-AK-0005 AP/D/19/0267-

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

7.3 Пусконаладочные работы

Испытания и пусконаладка должны быть выполнены в соответствии с ТУ КОМПАНИИ № КРО-00-INS-SPC-00010-ER и соответствующими государственными нормами и правилами.

Подрядчик должен получить график проведения соответствующих испытаний и пусконаладочных работ в отделе строительства Компании. В документе также будут указаны требования по проверке. Работы по проверке, испытаниям и пусконаладке представлены ниже:

- Визуальная проверка всех материалов и оборудования до начала монтажных работ с целью обнаружения каких-либо повреждений и подтверждения соответствия применимым нормам, стандартам и техническим условиям.
- Проверка соответствия степени защиты IP оборудования предполагаемой рабочей среде.
- Проверка соответствия всего оборудования с сертификацией 'Ex' для эксплуатации в пределах обозначенного опасного участка.
- Все соединения и подключения должны быть проверены на герметичность/надежность.
- Все кабельные проводники и электрическую проводку необходимо проверить на целостность и сопротивление изоляции.
- Проверка маркировки всего оборудования и компонентов на их соответствие своему проектному назначению.
- Системы заземления должны быть визуально проверены на соответствие и полное сопротивление контура, чтобы обеспечить сопротивление контура заземления < одного Ом.
- Проверить, чтобы все неиспользуемые кабельные вводы были правильно заглушены, а все прокладки и сальники были на месте и правильно установлены.

Все испытания полностью документируются и сопровождаются актами испытаний на двух языках, предоставляемыми Подрядчиком по монтажу и подписываются всеми сторонами.

Любые действия по устранению недостатков, не влияющие на чертежи, функциональность, стандарты КПО или государственные стандарты, могут регулироваться на внутреннем уровне и включаются в исполнительные чертежи. Любые другие вопросы следует направлять в Отдел проектирования.

7.4 Материалы

Основные материалы, определенные в AP/D/19/0267-257-AK.BM, поставляемые КПО. Остальные расходные материалы (включая стальные опоры, кабельные наконечники, хомуты, кольцевые бирки, кабельные маркеры, обвязку, ленту, гайки и болты и т.д.), необходимые для завершения монтажных работ, поставляются Подрядчиком по монтажу.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Специальные инструменты, необходимые для монтажа, поставляются Подрядчиком по монтажу, например, обжимной инструмент, пистолет для термоусадки т.д.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ

8.1. Охрана труда

Весь персонал, который будет производить строительно-монтажные работы при строительстве объекта, должен пройти вводные и первичные инструктажи согласно законодательству РК.

Согласно приказу и. о. Министра здравоохранения РК от 15 октября №КР ДСМ-131/2020 «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".

Подрядная организация должна обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, медико-санитарным обслуживанием, горячим питанием и питьевой водой, спецодеждой в соответствии с требованиями.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ согласно СН РК 3.02-08-2013

На объекте строительства необходимо выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин, и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. В случае серьезных травм предусмотреть транспортировку пострадавших в ЦРБ г. Аксай.

Для рабочих, занятых в строительстве объекта, должны быть обеспечены в полном объеме все необходимые условия соответствия с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", Утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № КР ДСМ – 49.

8.2. Техника безопасности

Перед началом выполнения земляных работ, подрядчику необходимо определить фактическое местоположение всех существующих подземных коммуникаций. При разработке грунта необходимо присутствие представителей эксплуатирующих служб для осуществления контроля.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При производстве работ следует соблюдать СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие требования:

- к управлению и техническому обслуживанию машин и механизмов допускать лиц, имеющих удостоверение на право работы на соответствующей машине;
- все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности, систематическое проведение проверки знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ;
- к работе допускаются только исправные машины, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ;
- перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производиться работа, и оценить его с позиции рационального, производительного использования техники и требований обеспечения безопасного ведения работ;
- в нерабочее время бульдозер или кран отводить в безопасное место и отвал опускать на землю;
- во время работы экскаватора/крана нельзя находиться посторонним в радиусе его действия + 5 метров;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- все земляные, планировочные, монтажные и другие виды работ в охранных зонах газопроводов, нефтепроводов, ЛЭП, линий связи должны производиться на основании письменных разрешений владельцев коммуникаций.

Земляные работы выполнять согласно «Процедура по производству земляных и траншейных работ» № КРО-AL-HSE-PRO-00029-R, а также соблюдать правила СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Монтаж электрооборудования следует осуществлять при отсутствии напряжения на питающих линиях.

При выполнении сварочных работ необходимо принимать меры по заземлению электросварочной установки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК.

Производство работ вести согласно процедуре выдачи наряд-допусков КРО-AL-HSE-PRO-00004-R.

8.3. Противопожарные мероприятия

В период строительства должны выполняться условия и требования по пожарной безопасности Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» №405 от

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		26

17.08.2021. В целях обеспечения пожарной безопасности подрядчик по строительству должен в установленном порядке назначить ответственных за обеспечение пожарной безопасности. Приказом и инструкцией устанавливается соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- 1) Определить порядок пользования открытым огнем и меры безопасности
- 2) Определить и оборудовать места для курения
- 3) Установить порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды
- 4) Регламентировать порядок проведения временных и других пожароопасных работ
- 5) Регламентировать действия работников при обнаружении пожара
- 6) Определить перечень профессий (должностей), порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму.

На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии требованиями приведенные в техническом регламенте «Общие требования пожарной безопасности».

8.4. Электробезопасность

Использование электрооборудования для строительства должно быть в соответствии с правилами ТБ и при этом обязательно наличие соответствующих нарядов-допусков.

8.5. Предупредительные и аварийные знаки

Предупреждающие и аварийные знаки должны быть предусмотрены в определенных местах для производственного персонала, регулярно посещающего объект и в качестве инструкций в случае возникновения аварийной ситуации.

Знаки безопасности должны быть расположены с соблюдением следующих требований:

- 1) Нахождение в поле зрения людей, для которых он предназначен, при условиях наиболее естественного и свободного зрительного восприятия окружающей среды
- 2) Не отвлекать внимание и не создавать неудобств при выполнении людьми своей профессиональной деятельности
- 3) Не загромождать проход и проезд не препятствовать перемещению техники
- 4) Не загромождаться посторонними предметами и сам по себе не представлять опасности
- 5) Знаки безопасности, размещенные на воротах, означает что зона действия этих знаком распространяется на всю территорию и площадь за воротами
- 6) Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок и других способов обеспечивающие надежное удерживание на все время бурения.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026-2015. «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС

9.1. Общая часть

Раздел пояснительной записки «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» данного рабочего проекта выполнен в соответствии и на основании следующих нормативно-технических документов, являющихся обязательными при проектировании:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V ЗРК.
- Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998 г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны».
- Приказ Министра Внутренних Дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.10.2015 г.).
- СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

Под чрезвычайными ситуациями природного характера понимается состояние, при котором в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

9.2 Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в.

Основополагающие принципы:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций путём применения комплексных мероприятий, направленных на устранения причин их возникновения;

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий,
- обеспечение безопасности персонала, населения, сведение к минимуму ущерба и воздействия на окружающую среду.

9.3 Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС в ходе эксплуатации объектов являются:

тщательный контроль утечки (выброса) с помощью электронных датчиков и приборов для объёмных измерений, выходящих в АСУ,

оборудование локальных систем оповещения и сигнализации, - поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования, группы по борьбе с пожарами),

поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации ЧС к аварийным участкам,

подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС,

подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС.

На случай возникновения чрезвычайных ситуаций, в целом для всей инфраструктуры КПО б.в. разработаны «План гражданской обороны КПО б.в. по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в котором детально определены первоочередные действия, порядок оповещения персонала на промысле и местного населения, порядок проведения спасательных и других неотложных работ, определены региональные ресурсы аварийного реагирования.

План гражданской обороны разработан с учетом законодательных требований по гражданской обороне и согласно структуре, приведенном Постановлении комитета РК по ЧС №20 от 02.12.1998г «О введении в действие типовых структур Планов и Основных показателей Гражданской обороны», а также, соответствующих методик и процедур Карачаганак Петролеум Оперейтинг (КПО б.в).

9.4 Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе

В период строительства объекта существует потенциальный риск утечки сероводорода. Соответственно должны быть приняты меры по их контролированию и устранению, а также обеспечения персонала средствами защиты. Помимо обеспечения персонала средствами защиты, персонал должен пройти основной базовый курс по сероводороду и в дальнейшем должны проходить переподготовку.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

Перед началом работ лицо контроля знакомит с метеорологическими условиями и направлением выхода из опасной зоны в аварийной ситуации и своевременно оповещать об изменениях направления ветра.

При обнаружении сероводорода в воздухе рабочей зоны выше ПДК:
надеть изолирующий дыхательный аппарат (противогаз)
оповестить ответственного руководителя, персонал, находящийся в опасной зоне
принять первоочередные меры по ликвидации загазованности, в соответствии с ПЛА
работники, не связанные с принятием первоочередных мер, должны покинуть опасную зону направиться в место сбора, установленное планом эвакуации
производить постоянный контроль загазованности
после выполнения первоочередных действий по ПЛА дальнейшие работы по ликвидации аварии производиться по плану аварийно-спасательной службой, с привлечением работников объекта.

В целях оперативной ликвидации возможных аварий и обеспечения защиты людей от воздействия сероводорода при разработке месторождения должны действовать согласно разработанной и утвержденной процедуре КПО б.в. № КПО-AL-HSE-PRO-00069-R.

9.5 Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий

9.5.1 Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников для объектов на конкретном участке может поступить от территориальных органов КЧС МВД РК. От местных органов управления КЧС МВД РК информация поступает к руководству первичными подразделениями КПО б.в., затем по подчинённости ответственным руководителям подразделений. При этом для передачи информации в звене используются средства радиосвязи и проводной связи. При передаче информации от линейных контролёров до руководства первичных подразделений КПО б.в. могут использоваться средства мобильной радиосвязи и подвижные средства. Передача информации от руководства первичных подразделений КПО б.в. до вышестоящего руководства осуществляется с использованием технических возможностей автоматизированной системы управления технологическими процессами, средств проводной связи. Сверху информация об угрозе возникновения ЧС может поступить от Западно-Казахстанского регионального управления по делам ЧС. Оповещение рабочих и служащих первичных подразделений КПО б.в. об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению их руководителя с применением существующих технических средств оповещения.

9.5.2 Приведение в готовность органов управления КПО б.в.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При угрозе возникновения ЧС органы управления переводятся из режима работы повседневной деятельности в режим повышенной готовности. При этом выполняются следующие мероприятия с момента наступления угрозы:

приведение в готовность служб и других органов управления объекта, 0,2-0,5 часа;

приведение в готовность системы связи и оповещения, 0,5-1 час;

усиление (в 1,5-2 раза) дежурно-диспетчерских служб на центре управления круглосуточного дежурства администрации, 0,5-3 часа;

осуществление сбора руководящего состава, уточнение или постановка задач, 1-3 часа;

информирование подчиненных, взаимодействующих и представление докладов вышестоящим органам управления о сложившейся обстановке, 2-4 часа;

усиление контроля за состоянием окружающей природной среды и обстановкой на первичных объектах и элементах 0,5-1 час;

уточнение планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС.2-3 часа;

прогнозирование возможного возникновения ЧС, их последствий и масштабов,1-2 часа;

организация выполнения неотложных мер по повышению устойчивости работы всей компании и основных его элементов,0,5-1 час.

9.5.3 Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих

Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты, 0,2-0,5 часа:

Приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий ЧС 1-2 часа;

Борьба с пожарами, 1 час.

Для выявления и оценки возможной обстановки по прогнозу ожидаемого ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС. Одновременно организуется разведка районов и участков возникновения ЧС.

9.5.4 Организация работы

С возникновением ЧС начальник ГО по месторождению или председатель регионального управления ЧС, в зависимости от сложившейся обстановки, вводит режим чрезвычайной ситуации и контролирует выполнение плана действий.

Начальник ГО (председатель ЧС), при возникновении ЧС, свою работу начинает, как правило, в пункте постоянной дислокации, где на основе полученных данных об обстановке принимает предварительное решение и отдает распоряжение по развёртыванию работы соответствующих органов управления, приведению в готовность необходимых сил и проведению экстренных мер по защите рабочих, служащих, населения и ограничению масштабов загрязнения. В последующем (по необходимости), с прибытием в район ЧС, начальник ГО

(председатель ЧС) уточняет окончательное решение и руководит проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Порядок работы начальника ГО (председателя ЧС) осуществляется в следующей последовательности:

- уяснение задачи,
- оценка обстановки,
- выработка замысла действий,
- формулировка и доведение задач до подчинённых,
- определение основных мероприятий и взаимодействия,
- организация управления.

На основании данной последовательности производится расчёт времени, определяется режим работы, отдаются предварительные распоряжения по принятию экстренных мер защиты и ликвидации ЧС.

9.5.5 Обеспечение действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС - это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач.

Основными видами обеспечения являются:

разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское и охраны общественного порядка.

Непосредственным организатором всех видов обеспечения являются комиссии по ЧС, службы ГО и начальники соответствующих отделов и служб администрации КПО б.в. Разведка- комплекс мероприятий по сбору, обобщению и изучению данных об обстановке, сложившейся на участках ЧС. Определяется степень загазованности, загрязнения воздуха, почвы, доставляются пробы для анализа в территориальные органы (лаборатории), выясняется степень опасности взрывов, отравлений и других обстоятельств.

Инженерное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты ведения работ, оборудование и содержание маршрутов движения, переправ.

Противопожарное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты (участки) работ путём тушения пожаров, спасение людей. Привлекаются отделения (звенья) пожаротушения в соответствии с Планом Ликвидации Возможных Аварий, а также согласно Инструкции о порядке взаимодействия филиала ГУ «Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ» ЗКО, филиала АО «Орт сондырушы» и Казахстанского филиала КПО б.в.

Дорожное обеспечение - поддержание дорог в надлежащем состоянии для беспрепятственного маневра силам и средствам при ликвидации ЧС. Перемещение сил и средств к аварийным участкам осуществляется по существующей дорожной сети.

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Техническое обеспечение - организуется в целях поддержания в рабочем состоянии всех видов транспорта, инженерной и другой специальной техники, техническое обслуживание транспорта и техники.

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС организуется в целях бесперебойного снабжения их материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава.

Транспортное обеспечение организуется в целях своевременного вывоза рабочих, служащих, а в некоторых случаях сельскохозяйственных животных из зон ЧС, доставки сил ликвидации ЧС к участкам (объектам) работ.

Медицинское обеспечение организуется в целях своевременного оказания медицинской помощи при ЧС рабочим и служащим, оказание первой медицинской помощи.

Охрана общественного порядка (ООП) в ходе ликвидации ЧС на объектах организуется в целях обеспечения безопасности дорожного движения, контроля за соблюдением режима допуска.

Все эти работы организуют работники КПО б.в. по направлениям деятельности. При недостаточности сил и средств КПО б.в. привлекаются территориальные органы ЧС с последующей оплатой выполненных работ.

9.5.6 Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)

После получения сигнала аварии (взрыв, пожар) на объекте и приведения в готовность соответствующих органов управления, сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС организуется их выдвижение к участкам аварии. В зависимости от масштаба ЧС руководство организаций работ по ликвидации ЧС может быть возложено на руководителя объекта.

Основной комплект оборудования для локализации и ликвидации аварий включает: канавокопатели, бульдозеры, экскаваторы, погрузчики, пожарные автомобили, мотопомпы, автоцистерны, самосвалы, прицепы, вспомогательные автомобили, тракторы с широкой траковой лентой, дизель - генераторы, по табелю аварийных служб.

10. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

1. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.)
2. СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»
3. СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
4. ГОСТ 21.101 -97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»
5. СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
7. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»
8. СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
9. СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
10. СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»
11. СП РК EN 1993-1-1:2005/2011- Проектирование стальных конструкций. Часть 1.1. Общие правила и правила для зданий
12. СП РК EN 1992-1-1:2004/2011-Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий
13. НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания». Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)
14. НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания». Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)
15. СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций»
16. ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
17. Приказ Мин. Энергетики РК №230 от 20.03.2015 Об утверждении Правил устройства электроустановок
18. СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»
19. СН РК 4.04-07-2023 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»
20. СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
21. СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»
22. ГОСТ 24.104-85 «Автоматизированные системы управления. Общие требования»

						AP/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		34

23. ГОСТ 27 586-88 «Пожарная техника. Огнетушители»

24. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

						АР/D/19/0267-257-ОПЗ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДЕНО»

ТОО «Аксайгазпроект»
Заместитель директора

КПО Б.В.
Менеджер Эко-центра



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Контракт № AP/D/19/0267
2	Вид строительства	Новое
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства	Объект эксплуатируется в условиях: • На территории КНГКМ • Климатический район строительства – IIIa • Максимальная внешняя температура +42,3 °C • Минимальная внешняя температура -43,6 °C
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	• Объем резервуара 20 м3 • Протяженность водопровода 36,6м • Источник финансирования: собственные средства Заказчика
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Не требуется
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Не требуется
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Проектом предусмотреть установку 20 м3 стационарного резервуара для хозяйственно-питьевого водоснабжения и насосную станцию с установкой очистки для дезинфекции воды, для накопления достаточного запаса воды, что позволит обеспечить надежное водоснабжение питьевой водой в случае отключения или перебоев при централизованном водоснабжении, а так же в случае снижения давления.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Предусмотреть мобильное здание насосной станции с установкой очистки воды, комплектной заводской поставки. Площадка для установки здания – из плит ПАГ-14. Предусмотреть резервуар стальной, надземный, горизонтальный с антикоррозийной обработкой поверхностей. Площадка для установки резервуара – из плит ПАГ-14. Для избежания замерзания воды в резервуаре предусмотреть его обогрев посредством нагревающего электрического кабеля. Теплоизолировать минватой толщ. 100 мм. Водоснабжение предусмотреть от существующего на площадке строительства сети водоснабжения Д110мм, в существующем колодце 268. Подключение осуществить после существующих задвижек с установкой спускной арматуры на проектируемом трубопроводе. Давление в точке врезки – 3 бара.

11	Требования и объем разработки организации строительства	Разработать ПОС в соответствии с СН РК 1.03-00-2022
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
13	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, нормативными документами Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Разработать разделы «Охрана труда и техника безопасности» и «Противопожарные мероприятия» в составе пояснительной записки, в соответствии с нормативами Республики Казахстан
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	Разработать раздел «Мероприятия по предупреждению ЧС» в составе пояснительной записки в соответствии с законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изм. и доп. по состоянию на 29.06.2020 г.)
18	Состав демонстрационных материалов	Подготовить материалы для проведения Общественных слушаний (при необходимости)
19	Сметная документация	Не требуется
20	Требования к проектно-сметной документации	• Разработать эскизный проект • Разработать рабочий проект, подлежащий утверждению в установленном порядке • Проектная документация по составу и содержанию должна соответствовать требованиям норм, правил и государственных стандартов Республики Казахстан • Проектная документация должна быть представлена «Заказчику» на русском и английском языках в 1-ом экземпляре и электронная версия
21	Дополнительные условия	Предоставить расчет стоимости проектно-изыскательских работ, составленный согласно СЦП Республики Казахстан 8.03-01-2023 и ЭСН Республики Казахстан 8.03-04-2023

Представитель Подрядчика:

Главный инженер проекта
ТОО «Аксайгазпроект»



Т. Галиев

2024 год

Представитель Заказчика:

КПО б.в
Ведущий инженер по выполнению проектных работ

Berkina, Altyn
Digitally signed by Berkina Altyn / A. Беркина
Date: 2024.06.21 17:50:11 +05'00'

2024 год

ПАСПОРТ ПРОЕКТА		
Заказчик проекта – КПО б.в Генпроектировщик – ТОО «Аксайгазпроект» Источник финансирования – собственные средства заказчика Месторасположение – КНГКМ, ЗКО	Название проекта: «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-Центре. КНГКМ, ЗКО»	Основание для проектирования: - Контракт AP/D/19/0267 - Задание на проектирование

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗДАНИЙ (ОБЪЕКТОВ)

1. Мобильное здание насосной станции с установкой очистки воды 4,0x2,4x2,6м комплектной заводской поставки

2. Резервуар 20м³

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Технико-экономические показатели:	
Площадь застройки – 0,0109 га	Расчет стоимости строительства не производится, так как инвестирование строительства производится за счет собственных средств Заказчика.

Район строительства относится к климатическому району	- IIIВ
Ветровой район	- III
Среднегодовая температура воздуха.....	- + 5.6°С
Абсолютный максимум температуры воздуха	- + 42.3°С
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 43.6°С
Сейсмичность территории	- 7 баллов
Нормативная глубина сезонного промерзания.....	- 1.62мм

Конструктивные решения и характеристики:

Технико-экономические показатели объекта:

- Площадь покрытий – 109,5м2;
- Площадь озеленения – 315,0 м2;
- Отопительная и осветительная нагрузка – 2,2кВт;
- Установленная мощность оборудования – 7,6кВт;
- Потребляемая мощность оборудования 5,7кВт;

Насосная станция

Мобильное здание насосной станции с установкой очистки воды 4,0х2,4х2,6м комплектной заводской поставки
Площадка для установки здания – из плит ПАГ-14

Резервуар питьевой воды 20м3

Резервуар – стальной, надземный, горизонтальный с антикоррозийной обработкой поверхностей утепленный.
Резервуар имеет подводящий, отводящий и переливной патрубки, патрубки для уровнемеров, люк, спускной патрубков
Оснащен съемной стремянкой с обслуживаемой площадкой
Площадка для установки резервуара – из плит ПАГ-14

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к II категории надежности.
Уровень ответственности здания – II (нормальный), объект – технически не сложный.

Главный инженер проекта
Инженер-проектировщик

Галиев Т.
Порожнякова Е..



19.06.24



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»

Расчёт стоимости проектно-изыскательских работ

AP/D/19/0267-257-ПИР

Редакция 1

Заместитель директора



Тукупов Б.Г.

г. Аксай, 2024 г.

**Сводная смета
на проектно-изыскательские работы**

РП «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

Наименование проектной организации: ТОО "Аксайгазпроект"

Наименование организации заказчика: КПО б.в.

№ п/п	Стадия проектирования, перечень выполняемых работ	Характеристика проектируемого объекта	Ссылка на номера калькуляций	Стоимость работ, затрат, тыс. тенге
1	Инженерно-геодезические изыскания	Установка подачи питьевой воды	Смета №1	1 444,417
2	Инженерно-геологические изыскания	Установка подачи питьевой воды	Смета №2	1 567,595
3	Разделы ПД	Установка подачи питьевой воды	Смета №3	5 771,154
4	Раздел рекультивации	Установка подачи питьевой воды	Калькуляция затрат №1	767,543
5	Раздел ООС	Установка подачи питьевой воды	Калькуляция затрат №1	767,543
	Всего без НДС			10 318,251

Заместитель директора
ТОО "Аксайгазпроект"

Главный инженер проекта


 Тукупов Б.Г.
 Галиев Т.М.

Смета №1 на инженерные изыскания для строительства

Наименование объекта изысканий: «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

Стадия проектирования: РП

Вид изыскательских работ: Инженерно-геодезические изыскания

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Виды работ, категория	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Поправочные коэффициенты	Стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1, Часть 1, Глава 2, Таблица 1601-0102-01 п.35; Общие указания, пункт 8в; Примечание 4 к Таблице 1601-0102-01; Табл. 7 п.1	Топографическая съемка на территории действующих промышленных предприятий, масштаб съемки 1:200, высота сечения рельефа 0,5 м: III категории сложности - полевые работы	га	1,5	128261	1,25; 1,75; 1,2; 2	846 523
2	Раздел 1, Часть 1, Глава 2, Таблица 1601-0102-01 п.36; Примечание 6 к Таблице 1601-0102-01	Создание инженерно-топографического плана на территории действующих промышленных предприятий, масштаб съемки 1:200, высота сечения рельефа 0,5 м: III категории сложности - камеральные работы	га	1,5	52960	1,15	91 356
3	Раздел 1, Общие указания пункт 9, таблица 3, пункт 5	Внутренний транспорт		846 523	18,75%		158 723
4	Раздел 1, Общие указания пункт 10, таблица 4, пункт 1	Внешний транспорт		1 005 246	19,6%		197 028
5	Раздел 1, Общие указания пункт 13	Организация и ликвидация работ		1 005 246	6,0%	2,5	150 787
	Итого по смете без НДС						1 444 417

Составил:

Начальник СДО



Джаманкулова А.С.

Проверил:

Начальник ОИИ

Сибикова Ж.Б.

Смета №2 на инженерные изыскания для строительства

Наименование объекта изысканий: «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

Стадия проектирования: РП

Вид изыскательских работ: Инженерно-геологические - 2 скважины глубиной по 8,0 м

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Виды работ, категория	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Поправочные коэффициенты	Стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
	Полевые работы						
1	Раздел 2, Часть 2, Глава 4, Таблица 1602-0204-01 п.3; Общие указания, пункты 8в, 8г	Шнековое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 10 м: категория породы III	м	16	2996	1,25; 1,3	74 301
2	Раздел 2, Часть 5, Глава 2, Таблица 1602-0502-01 п.1; Общие указания, пункты 8в, 8г	Отбор монолитов из буровых скважин (связные грунты) с глубины до 10 м	монолит	12	7459	1,25; 1,3	138 737
	Итого полевых работ						213 038
	Лабораторные работы						
1	Раздел 2, Часть 7, Глава 1, Таблица 1602-0701-01, п.20	Определение коэффициента фильтрации связных глинистых грунтов	1 образец	12	5276		63 312
2	Раздел 2, Часть 7, Глава 1, Таблица 1602-0701-02, п.25	Полный комплекс физико-механических свойств глинистого грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) под нагрузкой до 0,6 мПа	1 образец	12	62857		754 284
3	Раздел 2, Часть 7, Глава 2, Таблица 1602-0702-01, п.22	Единичные определения химического состава грунтов (почв): гумус по Тюрину	1 образец	12	2475		29 700
	Итого лабораторных работ						847 296

	Камеральная обработка материалов						
1	Раздел 2, Часть 8, Глава 2, Таблица 1602-0802-01 п.2	Камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ: категория сложности инженерно-геологических условий II	1 м выработки	16	2671		42 736
2	Раздел 2, Часть 8, Глава 2, Таблица 1602-0802-05 п.1	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород): глинистых		847 296	20,0%		169 459
3	Раздел 2, Часть 8, Глава 2, Таблица 1602-0802-05 п.4	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: химического состава грунтов и почв		847 296	12,0%		101 676
Итого камеральных работ							313 871
	Раздел 2, Часть 8, Глава 3, Таблица 1602-0803-01 п.5	Составление технического отчета. Категория сложности инженерно-геологических условий II, при стоимости камеральных работ до 1 млн	1 отчет	313 871	21,0%		65 913
	Раздел 1, Общие указания пункт 9, таблица 3, пункт 5	Внутренний транспорт		213 038	18,75%		39 945
	Раздел 1, Общие указания пункт 10, таблица 4, пункт 1	Внешний транспорт		252 983	19,6%		49 585
	Раздел 1, Общие указания пункт 13	Организация и ликвидация работ		252 983	6,0%	2,5	37 947
Итого по смете без НДС							1 567 595

Составил:

Начальник СДО



Джаманкулова А.С.

Проверил:

Начальник ОИИ



Сибекова Ж.Б.

Смета №3 на проектные работы

Наименование объекта: «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»
 Стадия проектирования: РП

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	Единица измерения	Количество (Х)	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. тенге		Коэффициент стадийности (k1(2)), поправочные коэффициенты (ki)	Стоимость работ, затрат, тыс. тенге
					a	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 8, Подраздел 1, Глава 1, Таблица 1708-0101-05 – Насосная станция II–го подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения, п.8 - Резервуары для воды емкостью от 100 до 1000 м3	Резервуар V - 20 м3; кол-во - 1 шт	1 м3	20	468	1,75	1,19; 0,925	615,319
	Раздел 8, Подраздел 1, Глава 1, Таблица 1708-0101-05 – Насосная станция II–го подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения, п.1 - Насосная станция II-го подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения, производительностью от 50 до 1000 м3/час	Насосная станция, производительность - 3 м3/час	1 м3/ч	3	4453	8,82	1,14; 0,927	4 909,035
	Раздел 8, Подраздел 1, Глава 1, Таблица 1708-0101-23 – Сети водоснабжения и канализации, проектируемые вне промышленных и гражданских объектов, п.1 - Сети и сооружения водоснабжения при подземной прокладке, расходом от 5 до 300 м³/ч длиной от 5 до 100 м	Наружный водопровод	1 м	37	127	2,62	1,23; 0,896	246,800
Итого по смете без НДС								5 771,154

Составил:

Начальник СДО

Джаманкулова А.С.

Проверил:

Главный инженер проекта

Галиев Т.М.

Калькуляция затрат №1
на проектные работы

РП «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Обоснование	Перечень выполняемых работ	Исполнители		Затраты труда, чел.-час		Средняя почасовая оплата труда, тенге/ чел.-час	Всего, тенге
			специальность (квалификация)	кол-во	одного исполнителя	всего		
1		2	3	4	5		6	7
1	Отсутствует в Сборнике цен на проектные работы	Раздел рекультивации земель	инженер-почвовед, проектировщик	2	40	80	3358	C = 80*3358/0,35 = 767 543 тг
2	Отсутствует в Сборнике цен на проектные работы	Раздел "ООС"	инженер-эколог	2	40	80	3358	C = 80*3358/0,35 = 767 543 тг
		Итого без НДС						C = 1 535 086

Составил:

Начальник СДО

Джаманкулова А.С.

Проверил:

Главный инженер проекта

Галиев Т.М.

Зср - 520 825 тг/мес

(468 905+488 928+511 149+614 318) / 4 = 520 825 тг - среднемесячная заработная плата на 2023 год профессиональной, научной и технической деятельности (по данным stat.gov.kz)

$$\text{Зср} = \frac{\text{Зср.мес}}{\text{Траб.мес}} \times \frac{\text{МРПтек}}{\text{МРПпред.год}} = 520\,825/166 \times 3692/3450 = 3358 \text{ тенге/час}$$



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.08.2015 года

01770P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Акса́й, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У.,
БИН: 010640000994

(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

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

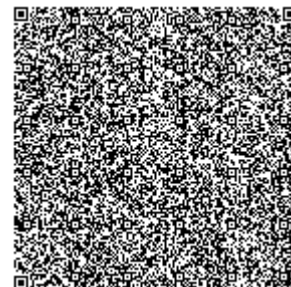
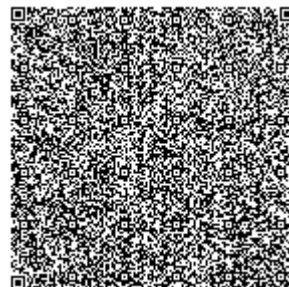
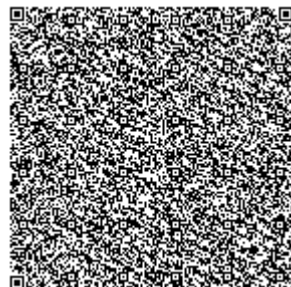
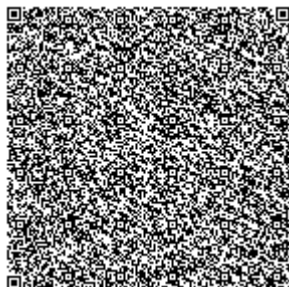
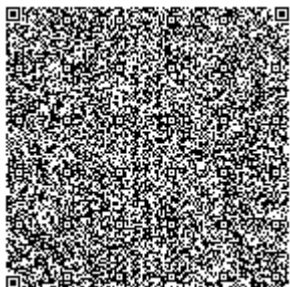
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.06.2008

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01770P

Дата выдачи лицензии 05.08.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 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 "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(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

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

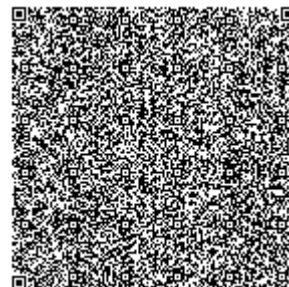
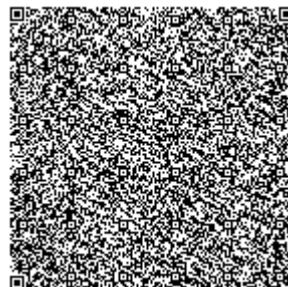
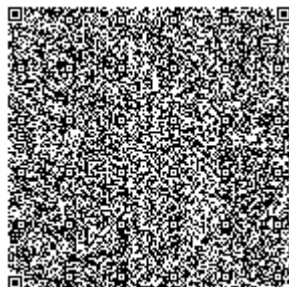
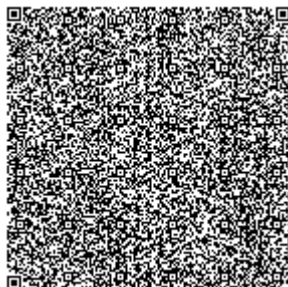
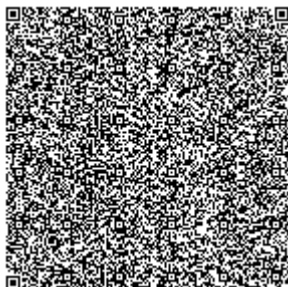
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

05.08.2015

Место выдачи

г.Астана





ЛИЦЕНЗИЯ

14.04.2015 года

15013061

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(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

I 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)**

ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ

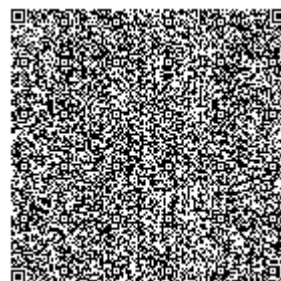
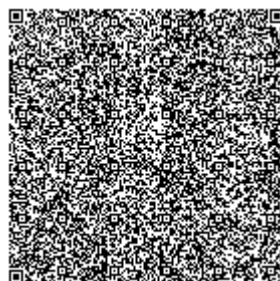
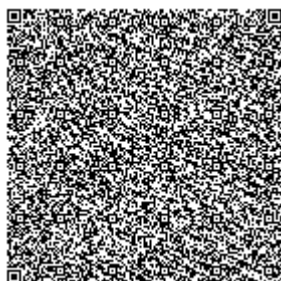
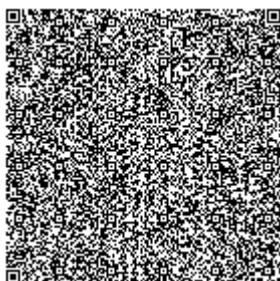
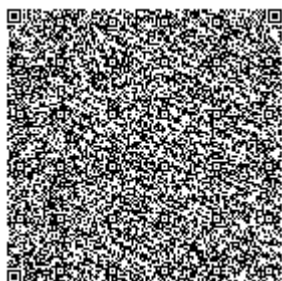
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.04.2015

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Уральск





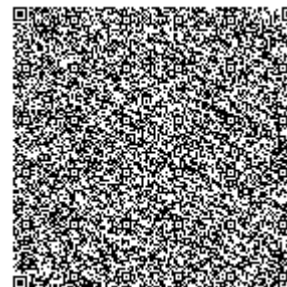
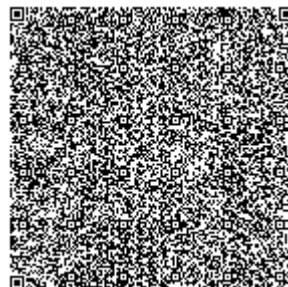
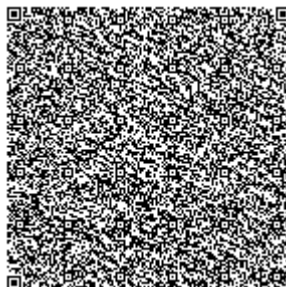
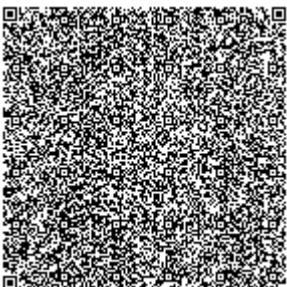
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- 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 занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- 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
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - 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
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

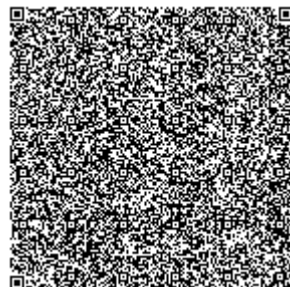
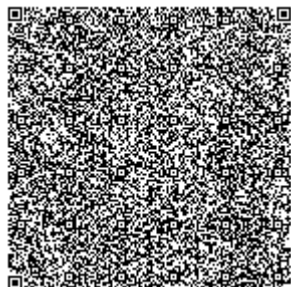
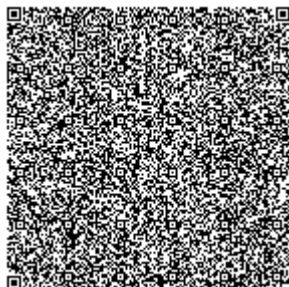
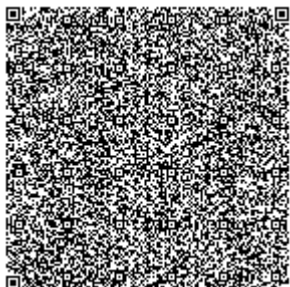
Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

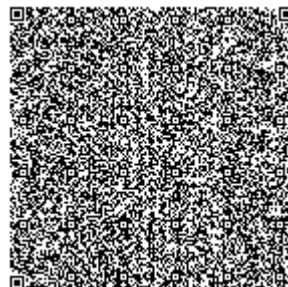
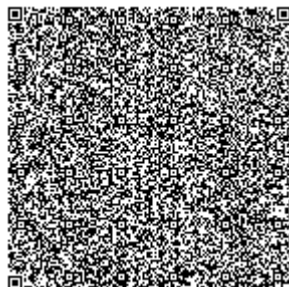
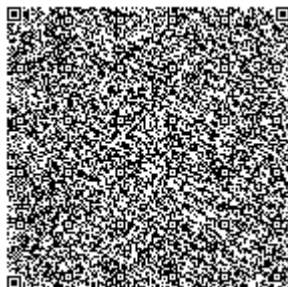
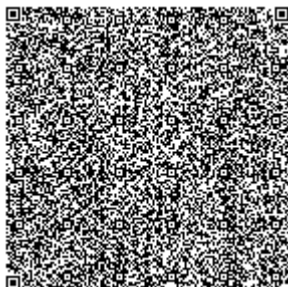
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- 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) 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



Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994 (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, промзона № 68У (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)	ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.07.2015
Место выдачи	г.Уральск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 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
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Акса́й, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(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, город Аксай, Промышленная зона, уч. 68У

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

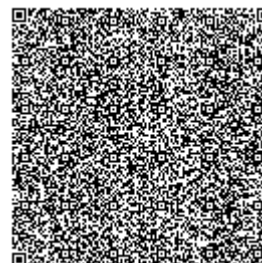
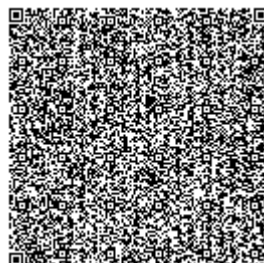
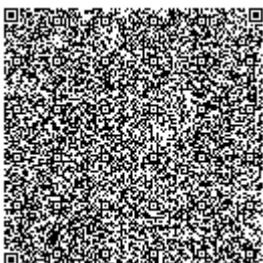
I категория

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

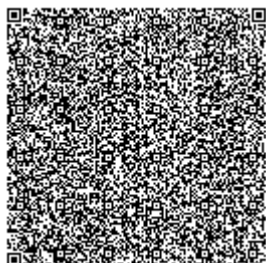
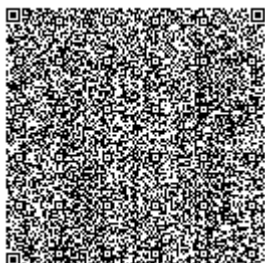
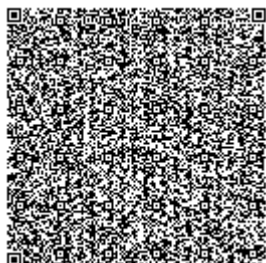
Лицензиар

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 наличия))
Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	01.04.2019
Место выдачи	г.Уральск
(наименование организации, выдающей приложение, и ее местонахождение в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об организации и уведомлении»))	





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
- Конструкций башенного и мачтового типа

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(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, город Аксай, Промышленная зона, уч. 68У

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

I категория

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

Лицензиар

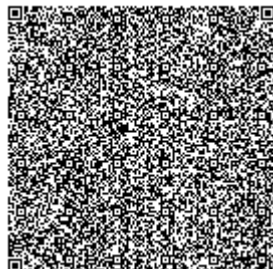
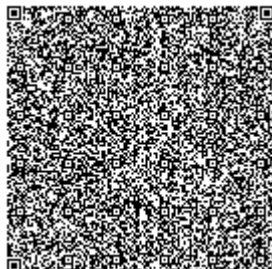
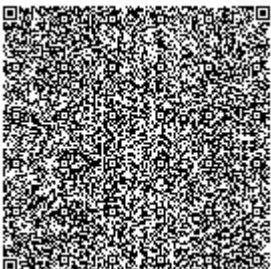
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Айбергенов Канатжан Имангалиевич

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



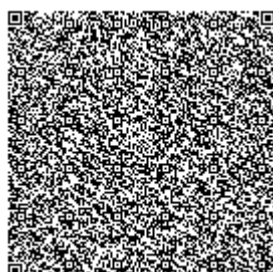
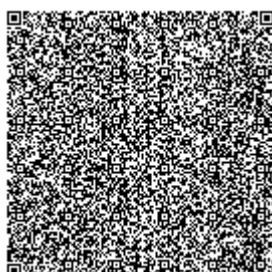
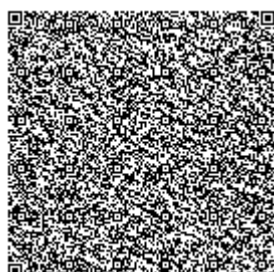
Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 27.08.2019

Место выдачи г.Уральск

(наименование лица, выдавшего удостоверение, полностью соответствует названию в Законе Республики Казахстан «Об организации и уведомлении»))





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:

- Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У, БИН: 010640000994

(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, город Аксай, Промышленная зона, уч.68У

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

I категория

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

Лицензиар

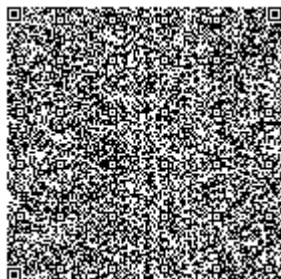
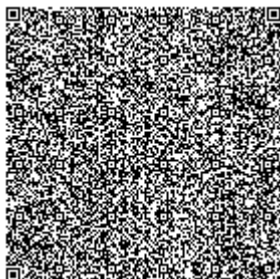
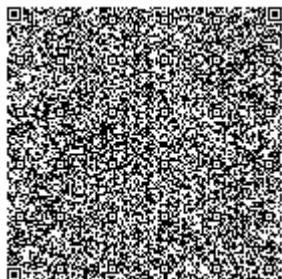
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Тажбаев Гайса Бектимисович

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



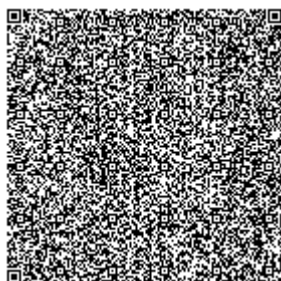
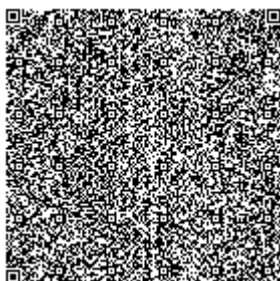
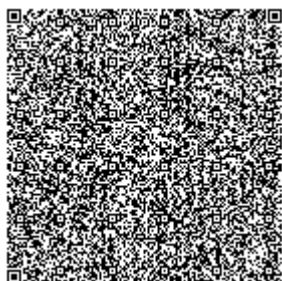
Номер приложения 004

Срок действия

Дата выдачи приложения 04.12.2020

Место выдачи г.Уральск

(наименование лица, выдавшего удостоверение, и наименование организации, выдавшей удостоверение, и уведомлении))





Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

(КНГКМ), ЗКО

Книга 2 из 7

(Генеральный план, Архитектурно-строительная часть)

AP/D/19/0267-257
KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER
Редакция 5

Заместитель директора

Тукупов Б.Г

Главный инженер проекта

Галиев Т. М.



г. Аксай, 2025 год

LIST OF MAIN PACKAGES OF DETAILED DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
ГП	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
АС	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТЬ	
НБК	WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	
ТХ	PROCESS ENGINEERING SOLUTIONS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	
ЭС	POWER SUPPLY ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
АК	INSRUMENTATION АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	

LIST OF DETAILED DRAWINGS OF GENERAL PACKAGE
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

No.	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
0001	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV.2 / РЕД.2
0002	PLOT PLAN S 1:200 РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН М 1:200	REV.2 / РЕД.2
0003	PAVEMENT AND GRADING PLAN S 1:200 ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА М 1:200	REV.2 / РЕД.2
0004	EARTH MASS PLAN S 1:200 ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС М 1:200	REV.2 / РЕД.2
0005	UTILITIES SUMMARY PLAN S 1:200 СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ М 1:200	REV.2 / РЕД.2
0006	PLAN OF LANDSCAPING 1:200 ПЛАН БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ М 1:200	REV.2 / РЕД.2

REFERENCES AND ATTACHMENT DOCUMENTS LIST
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
GOST 21.508-93 ГОСТ 21.508-93	SYSTEM OF DESIGN DOCUMENTS FOR CONSTRUCTION. RULES FOR EXECUTION OF THE WORKING DOCUMENTATION OF GENERAL LAYOUTS OF ENTERPRISES, BUILDINGS AND CIVIL HOUSING OBJECTS СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ	
RoK ST 1549-2006 СТ РК 1549-2006	SANDY-GRAVEL MIXTURES FOR CONSTRUCTION WORK. SPECIFICATIONS СМЕСИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
SN RoK 3.01-03-2011 СН РК 3.01-03-2011	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF THE DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
SERIES 3.503-17 СЕРИЯ 3.503-17	RC SLABS Ж/Б ПЛИТЫ	
SERIES 3.506-3 СЕРИЯ 3.506-3	RC SLABS PAC-14 Ж/Б ПЛИТЫ ПАГ-14	
SN RoK 1.03-05-2011 СН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	

TECHNICAL SOLUTIONS ACCEPTED IN THE DESIGN COMPLY WITH ENVIRONMENTAL, SANITARY AND HYGIENIC, FIRE
SAFETY REQUIREMENTS AND OTHER REGULATIONS EFFECTIVE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, AND ENSURE
SAFE OPERATION OF THE FACILITY FOR LIFE AND HEALTH OF PEOPLE WHILE COMPLYING WITH THE ACTIVITIES
ENVISAGED BY THE DESIGN

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ,
ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ДРУГИМ НОРМАМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН,
И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ
ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
CHIEF PROJECT ENGINEER

ГАЛИЕВ Т. М.
GALIYEV T. M.

GENERAL NOTES

THE BASIS FOR THE DETAILED DESIGN DEVELOPMENT «CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO
CENTER.» ARE:

- DESIGN ASSIGNMENT APPROVED BY THE CUSTOMER;
- CONTRACT AP/D/19/0267.

INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:

- REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY "AKSAIGASPROJECT" LLP IN 2023y.;
- REPORTS ON ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY PERFORMED BY "AKSAIGASPROJECT" LLP IN 2023y.

DATA ON ENGINEERING SURVEY MATERIALS

- COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942y.;
- SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977y.

THIS SECTION OF DETAIL DESIGN IS DEVELOPED IN COMPLIANCE WITH THE CURRENT CODES, RULES AND
STANDARDS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, INCLUDING:

- RoK SP 3.01-103-2012 – "GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF THE
DESIGNING";
- RoK SN 1.03-05-2011 – "OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PROTECTION IN CONSTRUCTION";
- RoK SP EN 1992-1-1:2004/2011 – "DESIGN OF CONCRETE STRUCTURES. PART 1-1. GENERAL
RULES AND RULES FOR BUILDINGS";
- RoK SN 2.01-01-2013 – "CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION".

PROTECTION OF STRUCTURES FROM CORROSION

ALL BUILDING STRUCTURES ARE SUBJECT TO MANDATORY CORROSION PROTECTION WITH
CORROSION-RESISTANT MATERIALS. THE SURFACE PROTECTION OF FACTORY-FABRICATED CONSTRUCTIONS
MUST BE CARRIED OUT IN THE FACTORY.

MEASURES TO PROTECT STRUCTURES FROM CORROSION SHOULD BE COMPLIED WITH THE REQUIREMENTS OF
RoK SN 2.01-01-2013 AND RoK SP 2.01-101-2013 «PROTECTION OF BUILDING STRUCTURES FROM
CORROSION».

FOR THE CONDITIONAL MARK 0.00 IS TAKEN THE LEVEL OF THE TOP OF THE REINFORCED CONCRETE AREA,
WHICH CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25 ACCORDING TO THE BALTIC SYSTEM.

EARTHWORK REQUIREMENTS

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR TO ANY FORM OF EXCAVATION
(INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITHIN THE KOGCF:

- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN
AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION;
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES THE ROUTE OF ANY PIPELINE.
CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH;
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA ABOVE THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN
PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT
EXCAVATION TO PHYSICAL IDENTIFY CABLE OR PIPE. CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH
DRWS);
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL
EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORISATION;

GENERAL LAYOUT TECHNICAL INDICATORS:

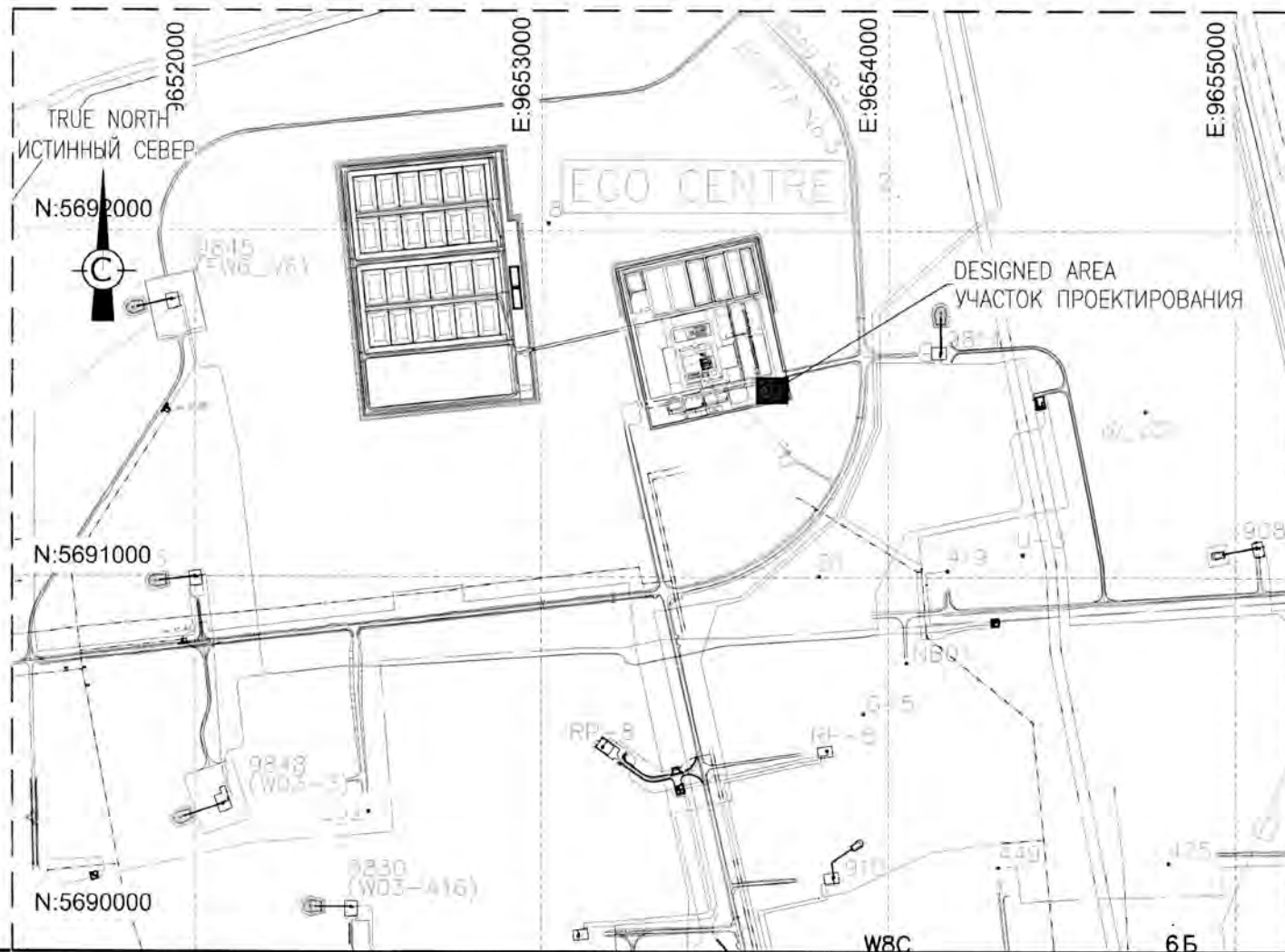
AREA WITHIN THE DESIGN BOUNDARIES – 0.06ha

BUILDING AREA – 109.50m²

LANDSCAPING AREA – 290.00m²

REINFORCED CONCRETE SLABS PAVING AREA – 109.5m²

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА «СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА
ЭКО-ЦЕНТРЕ.» ЯВЛЯЕТСЯ:

- ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОЕ ЗАКАЗЧИКОМ;
- КОНТРАКТ AP/D/19/0267.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

- МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ" В 2023г.;
- МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ" В 2023г.;

СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:

- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г.;
- СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

ДАННЫЙ РАЗДЕЛ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РК,
В ТОМ ЧИСЛЕ:

- СП РК 3.01-103-2012 – "ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ";
- СН РК 1.03-05-2011 – "ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ";
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 – "ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИИ ЧАСТЬ 1-1. ОБЩИЕ
ПРАВИЛА И ПРАВИЛА ДЛЯ ЗДАНИЙ";
- СН РК 2.01-01-2013 – "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ".

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ:

ВСЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ КОРРОЗИОННОСТОЙКИМИ
МАТЕРИАЛАМИ. ЗАЩИТУ ПОВЕРХНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ НА ЗАВОДЕ, СЛЕДУЕТ
ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СН РК
2.01-01-2013 И СП РК 2.01-101-2013 «ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ».

ЗА УСЛОВНУЮ ОТМЕТКУ 0.00 ПРИНЯТ УРОВЕНЬ ВЕРХА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛОЩАДКИ, КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ
АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25 ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ ЛЮБЫХ ФОРМАХ ЭКСКАВАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ
СНЯТИЕ ПЛОДРОДНОГО СЛОЯ) ИМЕЮЩИХ МЕСТО НА КНГКМ:

- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА РАБОТ НА НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА
ПЛОЩАДИ НА 3 МЕТРА ПРЕВЫШАЮЩУЮ ГРАНИЦУ УЧАСТКА ЭКСКАВАЦИИ;
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ИЗЫСКАНИЙ КОТОРЫЙ ЯСНО ОПРЕДЕЛЯЕТ МАРШРУТ ТРУБОПРОВОДА, КАБЕЛЯ ИЛИ ДР.
ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ВКЛЮЧАЯ ГЛУБИНУ;
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ КОЛЫШКАМИ ЗАБИТЫМИ В ЗЕМЛЮ НА
РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО МЕТРА. ЭТО БУДЕТ ОЗНАЧАТЬ ТОЧКУ ЭКСКАВАЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ИЛИ ТРУБОПРОВОДА ПОДТВЕРЖДАЯ ГЛУБИНУ И НАПРАВЛЕНИЕ (СРАВНИТЬ С ЧЕРТЕЖОМ);
- ОТЧЕТ ОБ ИЗЫСКАНИЯХ И ЭКСКАВАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЛОЖЕНЫ В НАРЯД-ДОПУСК. БЕЗ
ЭТОГО НАРЯД-ДОПУСК НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКРЫТ;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ:

ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ – 0,06га

ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ – 109.50м²

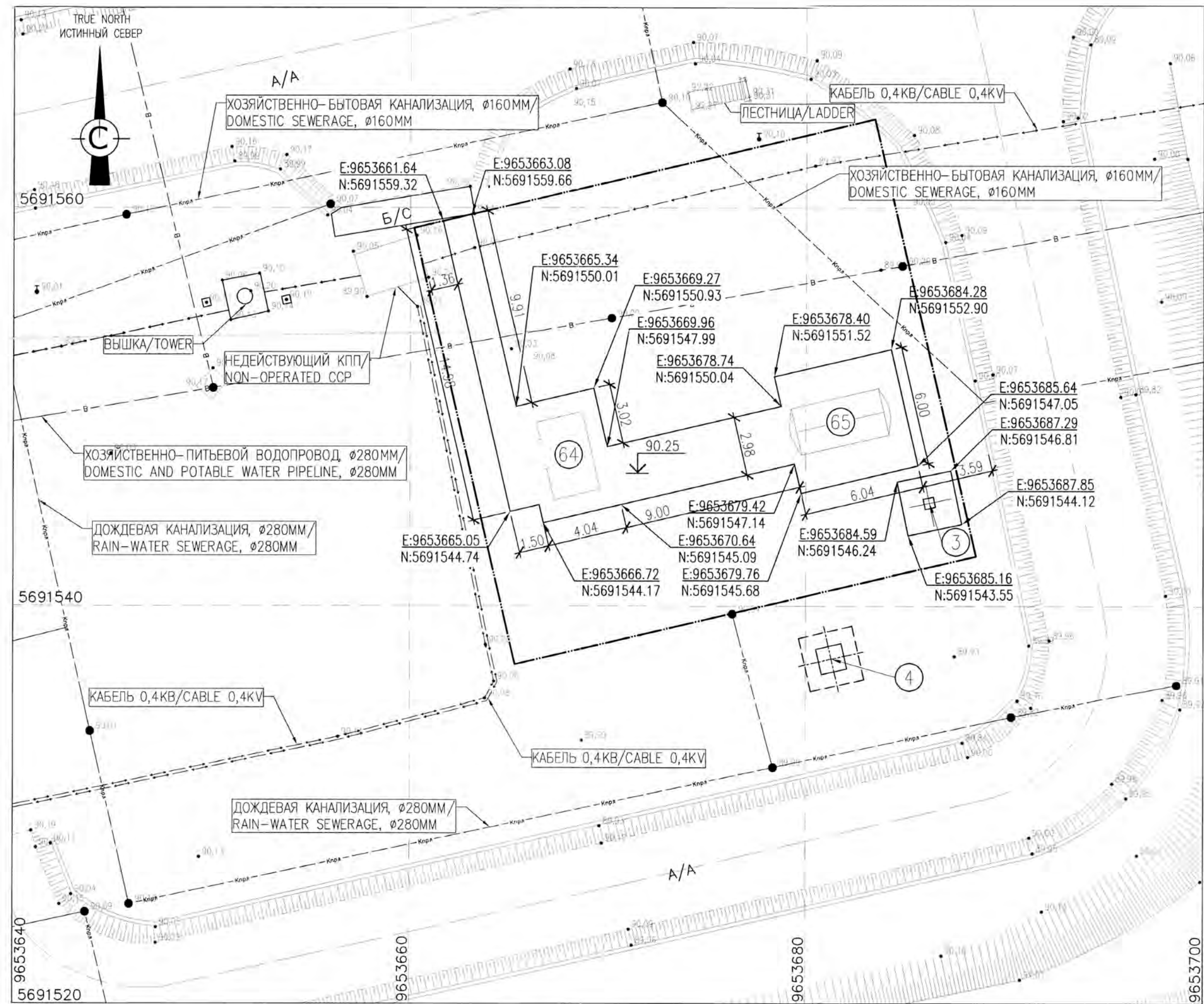
ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ – 290.00м²

ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ ПЛОЩАДОК, ДОРОЖКИ Ж/Б ПЛИТАМИ – 109,5м²



2	14.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА					
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ					
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ					
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-A0602							
					AP/D/19/0267-257-ГП-0001		
					"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO		
REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE		
PREPARED	SALAKHOV A.				14.06.24		
CHECKED	KULMUKHANBETOV				14.06.24		
N. CONTROL	CHURIKOV S.				14.06.24		
CPE	GALIYEV T.				14.06.24		
ECO CENTER					STAGE	SHEET	SHEETS
					DD	1	1
GENERAL DATA					AKSAIGAZPROEKT		
					AGP		
					090300, Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский район, г. Аксай		
					AP/D/19/0267-257-ГП-0001		
					"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО		
ИЗМ.	КОП.	Л.	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБ.	САЛХОВ А.				14.06.24		
ПРОВЕРИЛ	КУЛМУХАНБЕТОВ				14.06.24		
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.				14.06.24		
ГИП	ГАЛИЕВ Т.				14.06.24		
ЭКО-ЦЕНТР					СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					РП	1	1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					AKSAIGAZPROEKT		
					AGP		
					090300, Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский район, г. Аксай		

PLOT PLAN
РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
S/M 1:200



BUILDINGS AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
64	MODULAR BUILDING OF PUMP HOUSE МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ НАСОСНОЙ СТАЦИИ	8.36m ² 8.36m ²
65	POTABLE WATER TANK 20M3 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ 20М3	2.40x4.50m 2.40x4.50m
3	FOUNDATION FOR LIGHTNING ROD POLE. ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ МОЛНИЕПРИЕМНИКА.	2.75x2.75m 2.75x2.75m
4	FOUNDATION FOR BEELINE POLE. (DEVELOPED BY ANOTHER PROJECT) ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ БИЛАЙН.(РАЗРАБ. ДРУГИМ ПРОЕКТ.)	2.75x2.75m 2.75x2.75m

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATE SYSTEM IS 1942.
 - ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 - THE FIXED POINTS SHALL BE SET OUT FROM BENCHMARKS, PRESENTED IN TOPOGRAPHICAL MAP MADE BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2023.- SEE AP/D/19/0267-257-ИИ.
 - BEELINE CELL POLE WILL BE DEVELOPED BY ANOTHER PROJECT.
- СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942а.
 - ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.
 - ВЫНОС ЗАКРЕПЛЕННЫХ ТОЧЕК В НАТУРУ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ РЕПЕРОВ ДАННЫХ В ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2023г.- СМ. АР/Д/19/0267-257-ИИ.
 - МАЧТА СОВОЙ СВЯЗИ БЕЕЛИНЕ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ДРУГИМ ПРОЕКТОМ.
- FOR THE LOCATION AND LINKAGES, SEE:
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ПРИВЯЗКИ СМ.:
АР/Д/19/0267-257-НВК-0002.

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Б/С EXISTING CONCRETE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ БЕТОН
- А/А EXISTING ASPHALT / СУЩЕСТВУЮЩИЙ АСФАЛТ
- EXISTING UNDERGROUND CABLE 0,4KV
СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ 0,4КВ
- EXISTING UNDERGROUND SEWAGE PIPELINE
СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД СТОЧНЫХ ВОД
- EXISTING WATER PIPELINE
СУЩЕСТВУЮЩИЙ ВОДОПРОВОД
- PLOT DESIGN BOUNDARY
ГРАНИЦА УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ



1	Work May Proceed Работа может быть продолжена	4	Review Not Required Пересмотр не требуется.
2	Review & Proceed Пересмотр и продолжение работ	5	Review & Proceed Пересмотр и продолжение работ
3	Review & Proceed Пересмотр и продолжение работ	6	Review & Proceed Пересмотр и продолжение работ

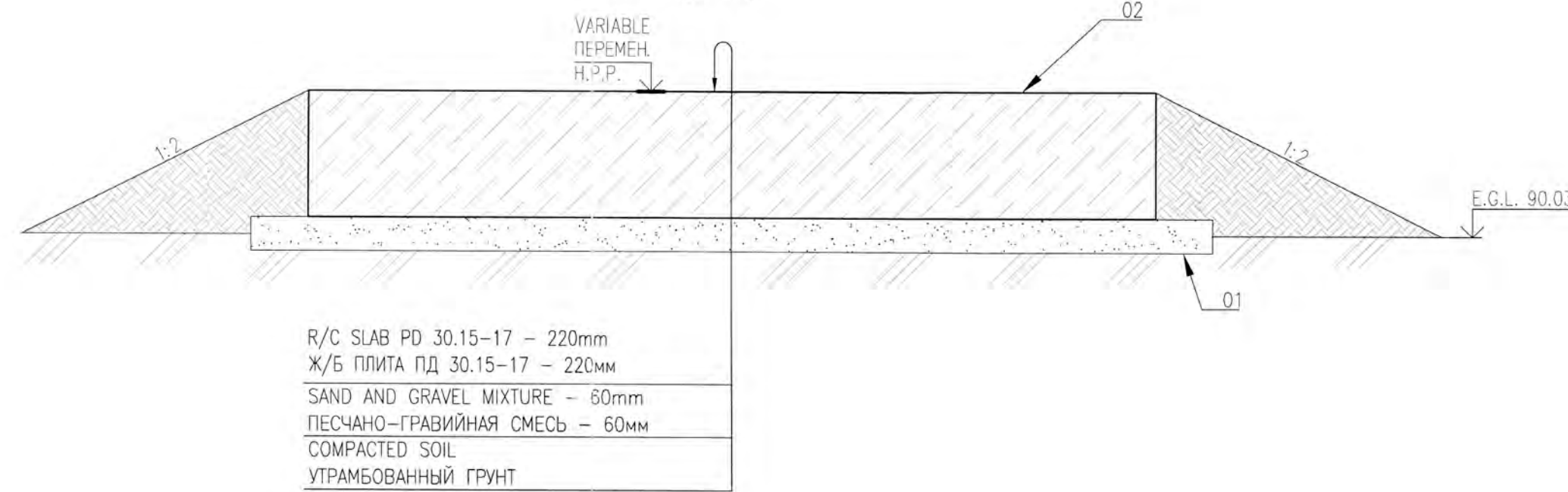
Выполнено: 25/08/2024
Сектор: 0267-257-ИИ

2	14.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1257		
AP/D/19/0267-257-ГП-0002		
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO		
REV.	Q-TY	SHT.
PREPARED	SAKHOV A.	14.06.24
CHECKED	KULMUKHANBETOV	14.06.24
N. CONTROL	CHURIKOV S.	14.06.24
CPE	GALIYEV T.	14.06.24
ECO CENTER		
PLOT PLAN S 1:200		
AP/D/19/0267-257-ГП-0002		
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ
РАЗРАБ.	САЛХОВ А.	14.06.24
ПРОВЕРИЛ	КУЛМУХАНБЕТОВ	14.06.24
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.	14.06.24
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	14.06.24
ЭКО-ЦЕНТР		
РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН М 1:200		

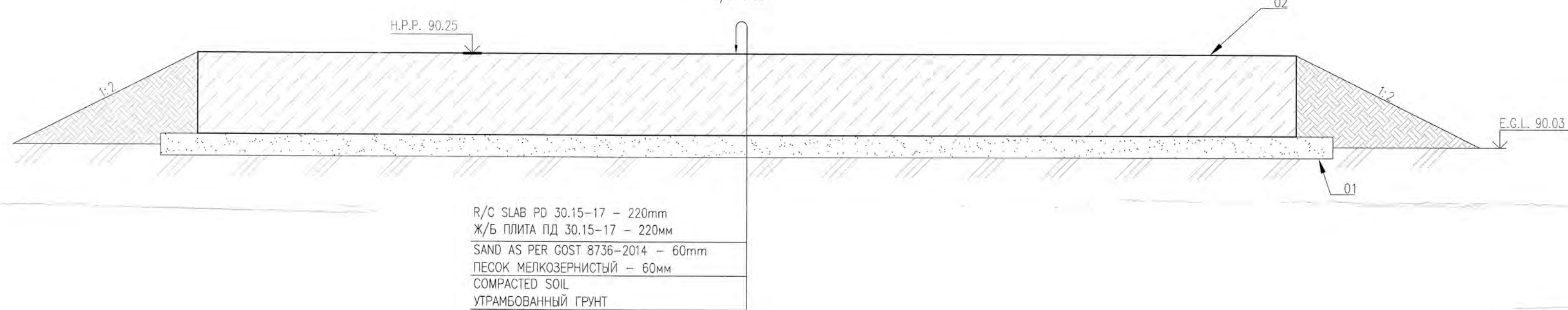
PAVEMENT AND GRADING PLAN
ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
S/M 1:200



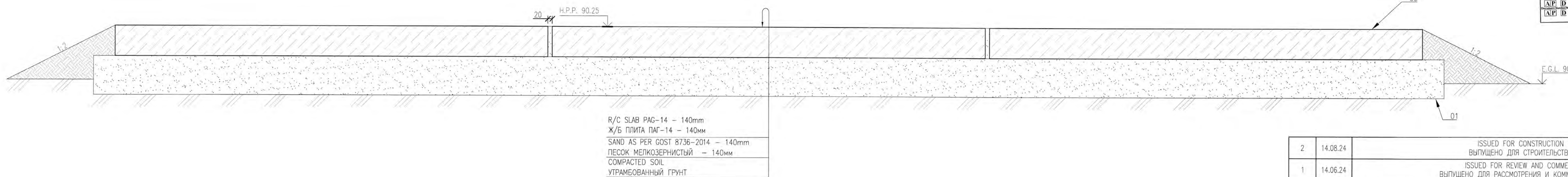
SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1
S/M 1:10



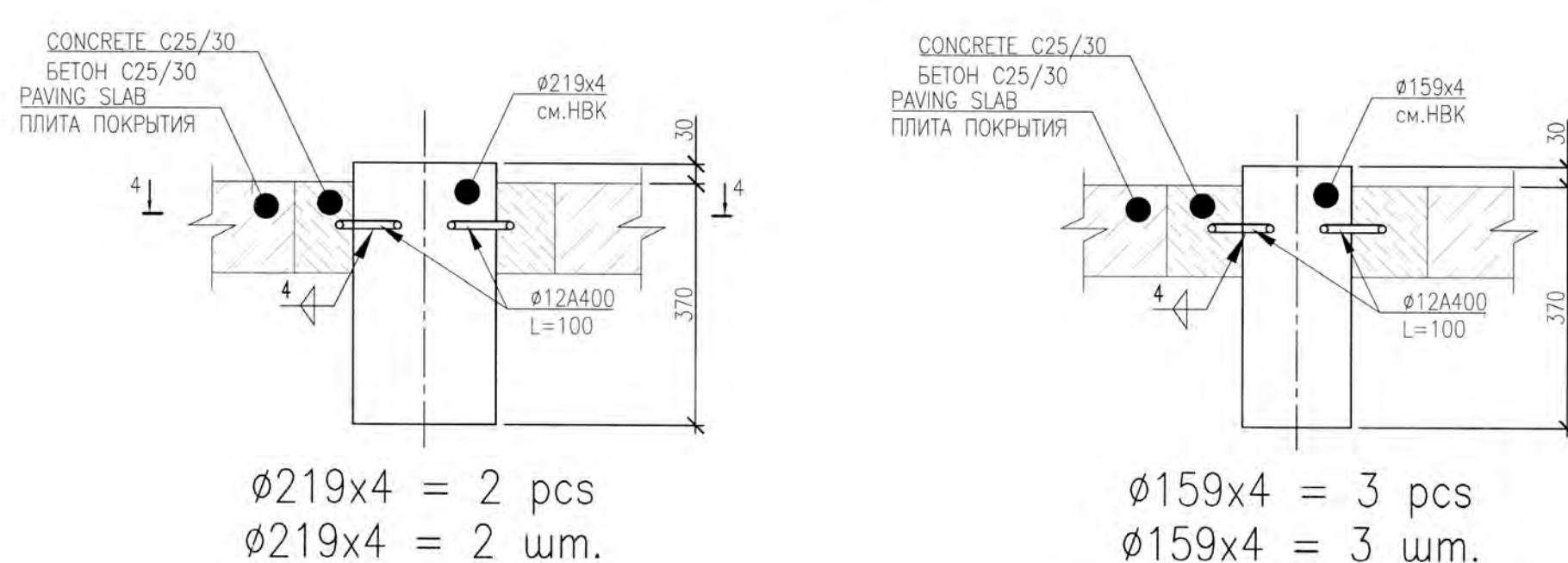
SECTION 2-2
РАЗРЕЗ 2-2
S/M 1:10



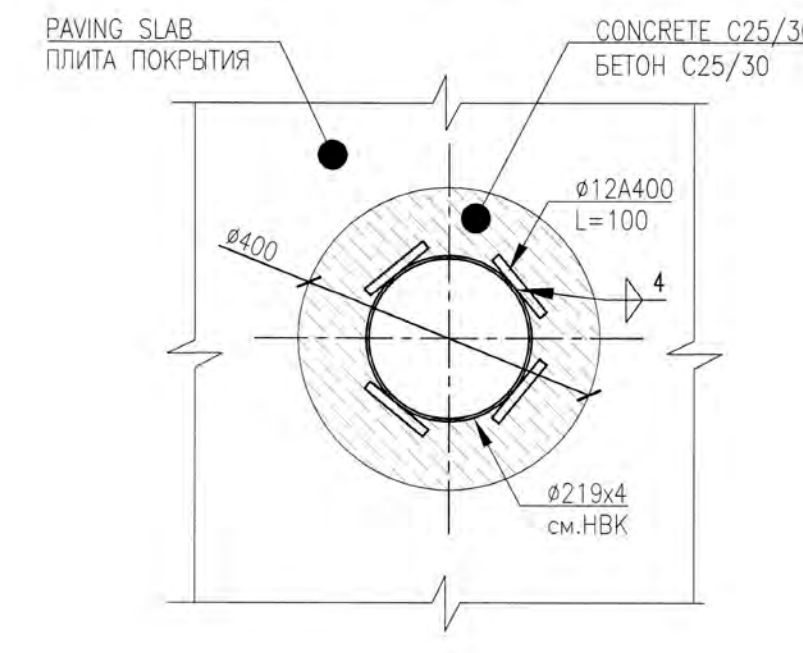
SECTION 3-3
РАЗРЕЗ 3-3
S/M 1:10



UTILITY DUCT DETAIL
УЗЕЛ ПРОХОДА КОММУНИКАЦИЙ
S/M 1:10



SECTION 4-4
СЕЧЕНИЕ 4-4
S/M 1:10



MATERIAL TAKE OFF
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

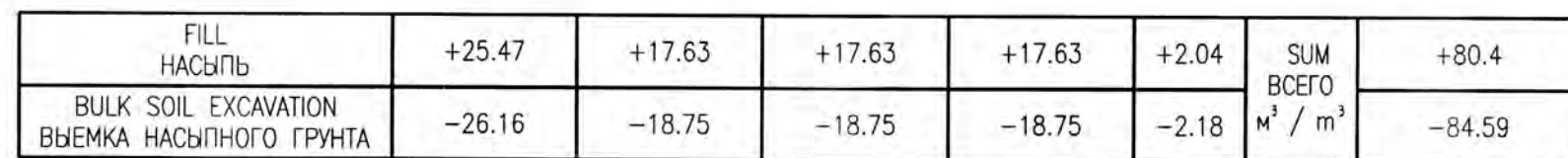
No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
01	SAND AS PER GOST 8736-2014 ПЕСОК МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ ПО ГОСТ 8736-2014	m ³	13.00	NOTE 3 ПРИМ. 3
02	R/C SLABS PD 30.15-17 (SERIES 3.503-17) Ж/Б ПЛИТЫ ПД 30.15-17 (СЕРИЯ 3.503-17)	pcs шт	11	
03	R/C SLABS PAG-14 (SERIES 3.506-3) Ж/Б ПЛИТЫ ПАГ-14 (СЕРИЯ 3.506-3)	pcs шт	5	
	STRUCTURAL CONCRETE C25/30 ST RoK EN 206-2017 СТРОИТЕЛЬНЫЙ БЕТОН C25/30 СТ РК EN 206-2017	m ³ м ³	0.20	
	DIA. 12mm A400, L=100mm GOST 34028-2016 ДИАМ. 12мм А400, L=100мм ГОСТ 34028-2016	m м	20	
	G2 TYPE CROUT ПОДЛИВКА ТИП G2	m ³ м ³	0.10	

MASTER
DCC 25-08-2024
Engineering and Technical Authority

KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE PROCESSING (KOGCP) OF ECO CENTER									
KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE PROCESSING (KOGCP) OF ECO CENTER. Calculations and drawings for the construction of the water supply unit at the ECO CENTER.									
Project description: Construction of the water supply unit at the ECO CENTER. The project includes the construction of the water supply unit, the construction of the									

2	14.06.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА								
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ								
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ								
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1258										
		AP/D/19/0267-257-ГП-0003								
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO										
REV.	Q-TY	SHT.	№ДОК.	SIGN-RE	DATE	STAGE		SHEET	SHEETS	
CHECKED			KULIMJANBETOV		14.06.24	ECO CENTER		DD	1 1	
N. CONTROL	CHURIKOV S.				14.06.24	PAVEMENT AND GRADING PLAN S 1:200		AKSAIYAZPROEKT		
CPE	GALIYEV T.				14.06.24			AGP		
						AP/D/19/0267-257-ГП-0003				
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГМК), ЗАО										
ИЗМ.	КОПЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	ЭКО-ЦЕНТР		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.	САЛКОВ А.				14.06.24			РП	1	1
ПРОВЕРИЛ	КУЛИМЖАНБЕТОВ				14.06.24					
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.				14.06.24	ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА М 1:200		AKSAIYAZPROEKT		
ГИП	ГАЛИЕВ Т.				14.06.24			AGP		

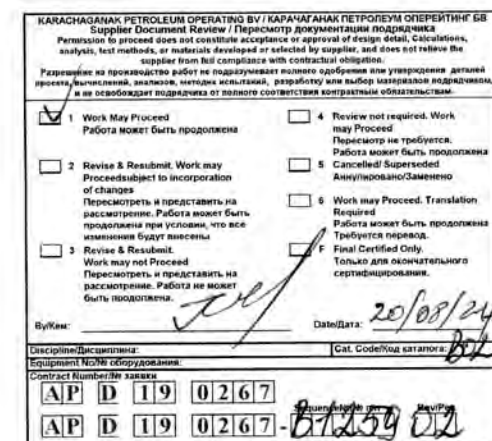
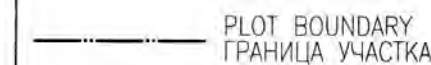
ФОРМАТ А2



No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY/КОЛ-ВО		NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
		FILL НАСЫПЬ	EXCAVATION ВЫЕМКА	
1	AREA PLANNING GROUND ГРУНТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ	80.40	—	
2	SOIL FOR SLOPE CONSTRUCTION ГРУНТ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОТКОСОВ	4.75	—	
3	SOIL FOR BACKFILLING THE SLOTS AFTER THE AREA SLABS ARE INSTALLED ГРУНТ ДЛЯ ЗАСЫПКИ ПАЗУХ ПОСЛЕ УСТРОЙСТВА ПЛОЩАДОК ИЗ ПЛИТ	2.10	—	
4	DISPLACED BULK SOIL ВЫТЕСНЕННЫЙ НАСЫПНОЙ ГРУНТ	—	84.59**	
5	COMPACTION CORRECTION K=0.95 ПОПРАВКА НА УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА K=0.95	4.36	—	
6	SUITABLE SOIL TOTAL ВСЕГО ПРИГОДНОГО ГРУНТА	91.61	84.59**	
7	LACK OF SUITABLE SOIL НЕДОСТАТОК ПРИГОДНОГО ГРУНТА	84.41	—	
8	TOTAL PROCESSED SOIL ИТОГО ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО ГРУНТА	91.61	84.59**	

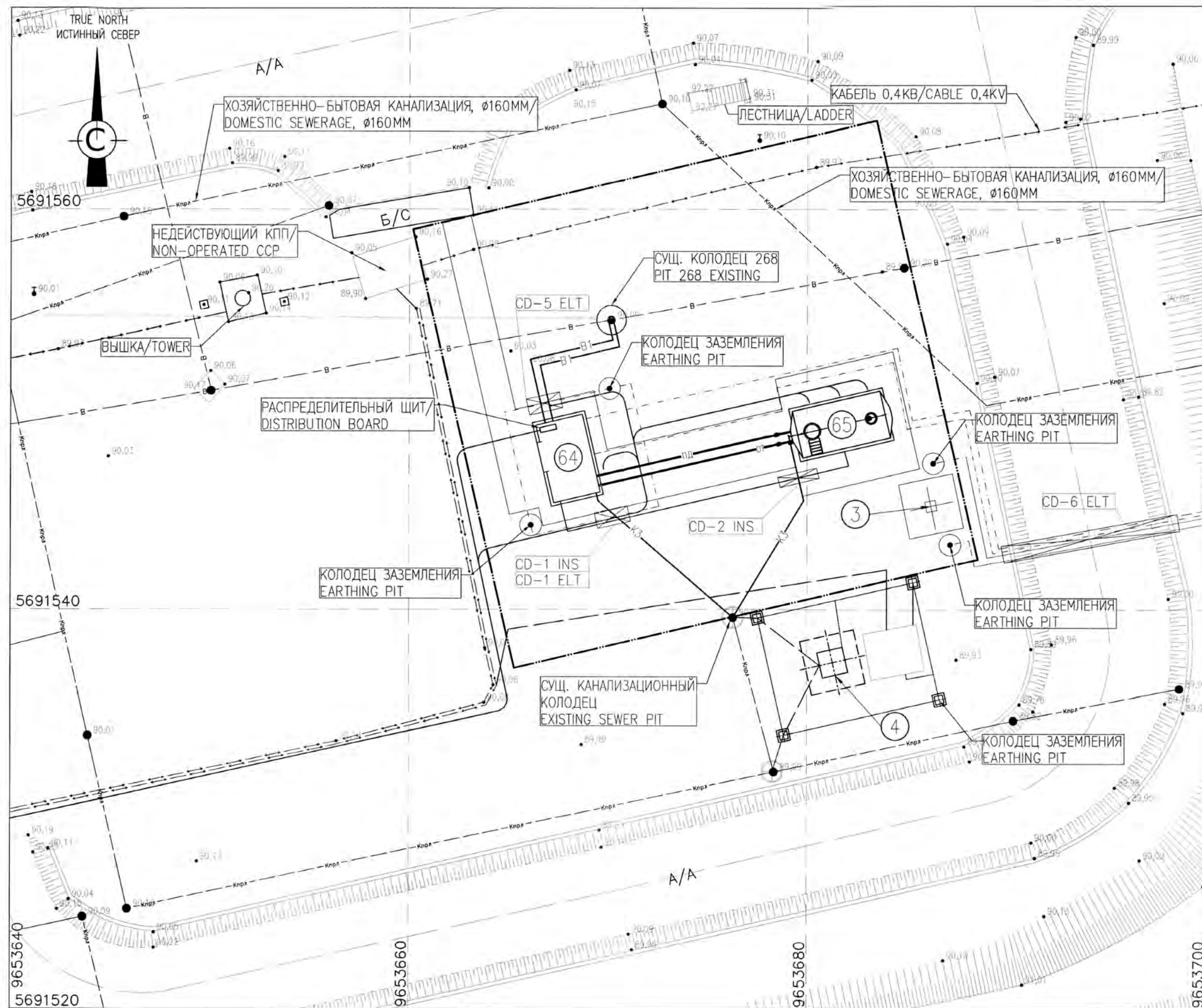
NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

- LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



2	14.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА			
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ			
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ			
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1259					
REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED	SALAKHOV A.				14.06.24
CHECKED	KULMUKHANBETOV				14.06.24
N. CONTROL	CHURIKOV S.				14.06.24
CPE	GALIYEV T.				14.06.24
ИЗМ.	КОП.УЧ	ЛИСТ	NoDOC.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	САЛАХОВ А.				14.06.24
ПРОВЕРИЛ	КУЛМУХАНБЕТОВ				14.06.24
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.				14.06.24
ГИП	ГАЛИЕВ Т.				14.06.24
AP/D/19/0267-257-ГП-0004					
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO					
ECO CENTER				STAGE	SHEET
				DD	1
EARTH MASS PLAN S 1:200				AKSAIGAZPROEKT	
				 090300, Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский район, г. Аксай	
AP/D/19/0267-257-ГП-0004					
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО					
ЭКО-ЦЕНТР				СТАДИЯ	ЛИСТ
				РП	1
ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС М 1:200				AKSAIGAZPROEKT	
				 090300, Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский район, г. Аксай	

UTILITES SUMMARY PLAN
СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ
S/M 1:200



BUILDINGS AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
64	MODULAR BUILDING OF PUMP HOUSE МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ НАСОСНОЙ СТАЦИИ	8.36m ² 8.36m ²
65	POTABLE WATER TANK 20M3 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ 20М3	2.40x4.50m 2.40x4.50m
3	FOUNDATION FOR LIGHTNING ROD POLE. ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ МОЛНИЕПРИЕМНИКА.	2.75x2.75m 2.75x2.75m
4	FOUNDATION FOR BEE LINE POLE. ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ БИЛАЙН.(РАЗРАБ. ДРУГИМ ПРОЕКТ.)	2.75x2.75m 2.75x2.75m



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATE SYSTEM IS 1942
 - ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.
 - THE CABLE DUCT INSTALLATION LAYOUT SEE AP/D/19/0267-257-AC-0004.
 - THIS SHEET IS DEVELOPED BASED ON THE ALBUMS OF EXTERNAL NETWORKS AND TASKS FROM ADJACENT DISCIPLINES. FOR MISSING INFORMATION ON EXTERNAL NETWORKS, PLEASE REFER TO THE RESPECTIVE ALBUMS OF ENGINEERING NETWORKS
- СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942г.
 - ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ.
 - КОНСТРУКЦИЮ УСТРОЙСТВА КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ СМ. AP/D/19/0267-257-AC-0004.
 - ДАННЫЙ ЛИСТ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ АЛЬБОМОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ И ЗАДАНИЙ СМЕЖНЫХ ОТДЕЛОВ. НЕДОСТАЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО НАРУЖНЫМ СЕТЯМ – СМ. СООТВЕТСТВУЮЩИЕ АЛЬБОМЫ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.

FOR THE LOCATION AND LINKAGES, SEE. / РАСПОЛОЖЕНИЕ И ПРИВЯЗКИ СМ.:
AP/D/19/0267-257-HBK-0002. AP/D/19/0267-257-3C-0007. AP/D/19/0267-257-AK-0003.

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Б/С	EXISTING CONCRETE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ БЕТОН	—	PLOT BOUNDARY ГРАНИЦА УЧАСТКА
А/А	EXISTING ASPHALT / СУЩЕСТВУЮЩИЙ АСФАЛТ	---	EX. UNDERGROUND CABLE 0,4KV СУЩ. ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ 0,4KV
Кпрл	EXISTING UNDERGROUND SEWAGE PIPELINE СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД СТОЧНЫХ ВОД	---	EXISTING WATER PIPELINE СУЩЕСТВУЮЩИЙ ВОДОПРОВОД
В1	DOMESTIC WATER SUPPLY (DESIGNED) ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ)	---	64 BUILDING/STRUCTURE NUMBER НОМЕР ЗДАНИЯ/СООРУЖЕНИЯ
КЗ	INDUSTRIAL SEWAGE (DESIGNED) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (ПРОЕКТИРУЕМАЯ)	---	
ПД	ТРУБОПРОВОД ПОДАЮЩИЙ (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ) SUPPLY PIPE (DESIGNED)	---	
ОТ	ТРУБОПРОВОД ОТВОДЯЩИЙ (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ) OUTLET PIPE (DESIGNED)	---	
	DESIGNED CABLE ПРОЕКТИРУЕМЫЙ КАБЕЛЬ	---	
	DESIGNED EARTH CABLE ПРОЕКТИРУЕМЫЙ КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	---	
CD-1 INS	SEE INSTRUMENT SECTION / СМ. РАЗДЕЛ КИП		
CD-1 ELT	SEE POWER SUPPLY SECTION / СМ. РАЗДЕЛ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ		

КАРАЧАГАНАК ОИЛ ГАЗ КОНДЕНСАТ ФИлд / KARAACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD

Work May Proceed / Работы могут быть продолжены

4 Review not required. Work may proceed / Проверка не требуется. Работы могут быть продолжены

5 Cancelled / Отменено

6 Work may proceed. Translation required / Работы могут быть продолжены. Требуется перевод

7 Final Setback Only / Только окончательное отступление

Время: 20/08/24

AP D 19 0267 01267

AP D 19 0267 01267

2	14.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1260

						AP/D/19/0267-257-ГП-0005
						"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOCGF), WKO
REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE	
PREPARED					14.06.24	
CHECKED					14.06.24	
N. CONTROL					14.06.24	
CPE					14.06.24	
						ECO CENTER
						STAGE
						SHEET
						SHEETS
						DD
						1
						1
						AKSAIGAZPROEKT
						AGP
						AP/D/19/0267-257-ГП-0005
						"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБ.					14.06.24	
ПРОВЕРИЛ					14.06.24	
А. КОНТР.					14.06.24	
ГИП					14.06.24	
						ЭКО-ЦЕНТР
						СТАДИЯ
						ЛИСТ
						ЛИСТОВ
						РП
						1
						1
						AKSAIGAZPROEKT
						AGP
						AP/D/19/0267-257-ГП-0005
						СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ M 1:200
						AGP

S/M 1:200



POS. ПОЗ.	NAME OF PLANT SPECIES OR VARIETY НАИМЕНОВАНИЕ ПОРОДЫ ИЛИ ВИДА НАСАЖДЕНИЯ	AGE, YEARS ВОЗРАСТ, ЛЕТ	Q-TY КОП-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	CANADA GREEN – DROUGHT-RESISTANT LAWN «SUN» CANADA GREEN – ЗАСУХОСТОЙЧИВЫЙ ГАЗОН «SUN»	–	15kg/кв	50% – TUFTED HAIRGRASS/ ОВСЯНИЦА ТРОСНИКОВАЯ, 20% – RED FESCUE / ОВСЯНИЦА КРАСНАЯ, 30% – PERENNIAL RYEGRASS/ РАЙГАС МНОГОЛЕТНИЙ

1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ УТОЧНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И КОММУНИКАЦИЙ. РАБОТЫ ВБЛИЗИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ ВЕСТИ С СОБЛЮДЕНИЕМ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.
2. БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ПРОКЛАДКИ ВСЕХ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И КОММУНИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ НЕОБХОДИМО УТОЧНИТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ У СООТВЕТСТВУЮЩИХ СЛУЖБ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПОЛУЧИТЬ УКАЗАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ;

GRASS SEEDING;
ЗАСЕВ ГАЗОННОЙ ТРАВЫ

PLOT BOUNDARY
ГРАНИЦА УЧАСТКА

MASTER
DCC 25-08-2024
Engineering and
Technical Authority

[illegible]

2	14.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1261

						AP/D/19/0267-257-ГП-0006					
						"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	No DOC.	SIGN-RE	DATE	ECO CENTER			STAGE	SHEET	SHEETS
PREPARED		SALAKHOV A.			14.06.24				DD	1	1
CHECKED		KULMUKHANBETOV			14.06.24						
N. CONTROL		CHURIKOV S.			14.06.24	PLAN OF LANDSCAPING S 1:200			АКСАЙГАЗПРОЕКТ		
CPE		GALIYEV T.			14.06.24				AGP		
						AP/D/19/0267-257-ГП-0006					
						"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО					
ИЗМ. КОПЧУЛ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ТАТА		ЭКО-ЦЕНТР			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.		САЛАХОВ А.		14.06.24	РП				1	1	
ПРОВЕРИЛ		КУЛМУХАНБЕТОВ		14.06.24							
H. КОНТР.		ЧУРИКОВ С.		14.06.24		ПЛАН БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ М 1:200			АКСАЙГАЗПРОЕКТ		
ГИП		ГАЛИЕВ Т.		14.06.24	AGP				080300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		

LIST OF MAIN PACKAGES OF DETAILED DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
ГП	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
АС	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТЬ	
НБК	WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	
ТХ	PROCESS ENGINEERING SOLUTIONS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	
ЭС	POWER SUPPLY ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
АК	INSURUMENTATION АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	

LIST OF DETAILED DRAWINGS OF GENERAL PACKAGE
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

No.	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
0001	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV.2 / РЕД.2
0002	FOUNDATION FOR FLOODLIGHT AND LIGHTENING PROTECTION POLE ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ	REV.2 / РЕД.2
0003	EARTHING PIT, FORMWORK AND REINFORCEMENT SCHEMES КОЛОДЕЦ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СХЕМЫ ОПАЛУБКИ И АРМИРОВАНИЯ	REV.2 / РЕД.2
0004	CONSTRUCTION OF CABLE DUCT УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ ФУТЛЯРОВ	REV.2 / РЕД.2

TECHNICAL SOLUTIONS ACCEPTED IN THE DESIGN COMPLY WITH ENVIRONMENTAL, SANITARY AND HYGIENIC, FIRE SAFETY REQUIREMENTS AND OTHER REGULATIONS EFFECTIVE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, AND ENSURE SAFE OPERATION OF THE FACILITY FOR LIFE AND HEALTH OF PEOPLE WHILE COMPLYING WITH THE ACTIVITIES ENVISAGED BY THE DESIGN

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ, ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ДРУГИМ НОРМАМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
CHIEF PROJECT ENGINEER

ГАЛИЕВ Т. М.
GALYEV T. M.

GENERAL DATA

THE BASIS FOR THE DETAILED DESIGN DEVELOPMENT «CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER» ARE:
— DESIGN ASSIGNMENT APPROVED BY THE CUSTOMER;
— CONTRACT AP/D/19/0267.

INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:
— REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY «AKSAYGASPROJECT» LLP IN 2023;
— REPORTS ON ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY PERFORMED BY «AKSAYGASPROJECT» LLP IN 2023.

INFORMATION ABOUT ENGINEERING SURVEY REPORTS:
— COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942;
— SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977.

THE FOLLOWING CONSTRUCTION SITE AND OPERATING CONDITIONS ARE ACCEPTED FOR REINFORCED CONCRETE STRUCTURES DESIGN:
— CONSTRUCTION AREA CLIMATE – IIIB;
— LEVEL OF OBJECT RESPONSIBILITY – II (NORMAL), TECHNICALLY NOT DIFFICULT ;
— ABSOLUTELY MINIMUM TEMPERATURE –43.60°C;
— ABSOLUTE MAXIMUM AIR TEMPERATURE +42.3°C;
— SNOW WEIGHT – 1.50kPa ACCORDING TO RoK NTP 01–01–3.1(4.1)–2017 «LOADS AND ACTIONS ON BUILDINGS» BOOK 1–3. «SNOW LOADS» (TO RoK SP EN 1991–1–3:2003/2011)
— VALUE OF WIND PRESSURE – 0.56kPa ACCORDING TO RoK NTP 01–01–3.1(4.1)–2017 «LOADS AND ACTIONS ON BUILDINGS» BOOK 1–4. «WIND ACTIONS» (TO RoK SP 1991–1–4:2003/2011)
— NORMATIVE DEPTH OF SOIL FREEZING ACCORDING TO THE REPORT ON ENGINEERING AND GEOLOGICAL SURVEYS OF AKSAYGAZPROEKT LLP 2023 – 1.45m
— ACCORDING TO THE DEGREE OF AGGRESSIVE IMPACT ON CONCRETE STRUCTURES, BASED ON PORTLAND CEMENT ACCORDING TO GOST 10178–85 WATER PERMEABILITY W4, SOILS ARE HIGHLY AGGRESSIVE IN TERMS OF SULFATE CONTENT AND HIGHLY AGGRESSIVE IN TERMS OG CHLORIDE CONTENT;

THIS SECTION OF DETAIL DESIGN IS DEVELOPED IN COMPLIANCE WITH THE CURRENT CODES, RULES AND STANDARDS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, INCLUDING:
RoK SN 1.03–05–2011 – «OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PROTECTION IN CONSTRUCTION»;
RoK SP EN 1992–1–1:2004/2011 – «DESIGN OF CONCRETE STRUCTURES. PART 1–1. GENERAL RULES AND RULES FOR BUILDINGS»;
RoK SN 2.01–01–2013 – «CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION».

THE BASIS FOR THE SLABS ARE USED:
EDE–2. THE CLAY IS LIGHT, DUSTY, LIGHT BROWN COLOR, LOW MOISTURE, STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH INCLUSIONS OF CHALK ROCK DEBRIS AND CARBONATE SALTS. CLAY HAS SLIGHTLY SUSIDENCE PROPERTIES.
pH = 1.92g/cm³;
сН = 0.0101МПа;
φН = 19degree;
Е = 4.18МПа.

BACKFILLING OF THE SITE SHOULD BE SHOULD BE PERFORM IN LAYER, WITH A LAYER THICKNESS NOT MORE THAN 0.20m. THE SOIL SHOULD BE COMPACTED TO THE REQUIRED DENSITY, WITH A COMPACTION COEFFICIENT EQUAL TO 0.95 FROM THE MAXIMUM DENSITY DETERMINED IN ACCORDANCE WITH GOST 22733–2016.
THE QUALITY OF COMPACTION SHOULD BE VERIFIED BY SAMPLING FROM ONE SAMPLE FOR 300m³/COMPACTED SOIL. LAYING WORK AND QUALITY CONTROL OF SOIL WITH INSTRUCTIONS TAKING IN ACCOUNT SP RK 5.01–101–2013.

CONCRETE FOR FOUNDATION MUST BE MADE ON HIGH SULFATE RESISTANT PORTLAND CEMENT. CONCRETES SHOULD BE IN ACCORDANCE ST RoK EN 206–2017;
ALL REINFORCEMENT BARS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH GOST 34028–2016, WITH A CHARACTERISTIC YIELD STRENGTH OF 390MPa.

FOR THE CONDITIONAL MARK 0.00 IS TAKEN THE LEVEL OF THE TOP OF THE REINFORCED CONCRETE AREA, WHICH CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25 ACCORDING TO THE BALTIC SYSTEM.

PREPARATION ARE USED:
FOR MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE CONSTRUCTIONS – CONCRETE PREPARATION OF THICKNESS 100mm IS JUTTING OUT OF THE OVERALL DIMSION OF THE BASE, AROUND THE PERIMETER IS 100mm.
FOR PRECAST REINFORCED CONCRETE STRUCTURES – SAND PREPARATION IS JUTTING OUT OF THE OVERALL DIMENSION OF THE BASE, AROUND THE PERIMETER IS 100mm, THICKNESS IS FROM 60 TO 140mm.

BACKFILLING OF FOUNDATIONS SHOULD BE DONE WITH LOCAL LOAM WITH OPTIMAL HUMIDITY AND A LAYER–BY–LAYER COMPACTION THROUGH 150–200mm UNTIL THE BULK WEIGHT OF DRY SOIL IS 1.65 t/cu.m.
ALL MATERIALS AND PRODUCTS USED MUST MEET THE DESIGN SPECIFICATIONS AND REQUIREMENTS, AS WELL AS STATE STANDARDS AND SPECIFICATIONS, AND HAVE PASSPORTS AND OTHER DOCUMENTS CERTIFYING THEIR APPROPRIATE QUALITY.
AFTER MOUNTING THE SUPPORTS AND LEVELING VERTICAL POSITION, AFTER A FINAL FASTENING OF BOLTS AND NUTS ON THE PROJECT THERE IS THE GROUTING WITH A NON–SHRINK HIGH STRENGTH GROUT TYPE G2.

PROTECTION OF STRUCTURES FROM CORROSION
ALL BUILDING STRUCTURES ARE SUBJECT TO MANDATORY CORROSION PROTECTION WITH CORROSION-RESISTANT MATERIALS. THE SURFACE PROTECTION OF FACTORY–FABRICATED CONSTRUCTIONS MUST BE CARRIED OUT IN THE FACTORY.
MEASURES TO PROTECT STRUCTURES FROM CORROSION SHOULD BE COMPLIED WITH THE REQUIREMENTS OF RoK SN 2.01–01–2013 AND RoK SP 2.01–101–2013 «PROTECTION OF BUILDING STRUCTURES FROM CORROSION».
ALL CORNERS OF EXPOSED CONCRETE ABOVE GROUND TO HAVE 25MM CHAMFERS 45° EXCEPT AS SPECIFIED IN THE DRAWINGS. CONCRETE COVER TO ALL REINFORCEMENT TO ACCEPT:
— CONCRETE IN CONTACT WITH GROUND – 75mm;
— CONCRETE EXPOSED TO WEATHER – 50mm.
PROTECTION OF REINFORCED CONCRETE SURFACES:
— THE TOP SURFACE OF THE CONCRETE BLINDING SHALL BE COVERED WITH A POLYTHENE SHEET;
— ON THE SIDE SURFACES OF REINFORCED CONCRETE IN CONTACT WITH THE GROUND SHALL BE INSULATION WITH BITUMINOUS PAINT WITH A MINIMUM THICKNESS OF 1mm;
— EXPOSED EXTERNAL VERTICAL AND HORIZONTAL SURFACES OF CONCRETE SURFACES SHALL BE PRIMED WITH TWO COATS OF A LIGHT GRAY COLOURED EPOXY PAINT WITH A MINIMUM THICKNESS OF 125microns PER COAT.

GUIDELINES FOR PERFORMANCE OF WORKS IN THE WINTER PERIOD:
1)PRODUCTION OF CONCRETE WORKS IN THE WINTER TIME SHOULD BE GUIDED BY THE RULES OF SN RoK 1.03.05–2011; SR RoK 1.03–106–2012 «OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTIONS».
THE PREPARATION OF CONCRETE MIXTURE IN WINTER PERIOD SHOULD BE MADE IN HEATED CONCRETE MIXING UNITS, USING HEATED WATER, MELTED OR HEATED AGGREGATES, PROVIDING CONCRETE MIXTURE WITH A TEMPERATURE NOT BELOW THE TEMPERATURE REQUIRED BY DESIGN. IT IS ALLOWED TO USE DRY AGGREGATES WHICH DO NOT CONTAIN ICE ON GRAINS AND FROZEN LUMPS. IN THIS CASE, THE MIXING TIME OF THE CONCRETE MIXTURE MUST BE INCREASED BY AT LEAST 25% COMPARED WITH SUMMER CONDITIONS.
THE FOLLOWING PROCEDURE OF CONCRETING SHOULD BE USED IN ORDER TO CREATE THE NECESSARY CONDITIONS FOR CURING OF CONCRETE PLACED IN THE STRUCTURE AND ACHIEVE THE REQUIRED STRENGTH (AT TEMPERATURES BELOW 5°C), AS SPECIFIED IN CR RoK 5.03–107–2013:
— PREHEATING OF CONCRETE MIXTURE COMPONENTS;
— CURING THE CONCRETE IN WARMING FORMWORKS (WARM CURING METHOD);
— HARDENING AGENTS (ADDING CHEMICAL ADDITIVES TO THE CONCRETE THAT LOWER THE FREEZING POINT);
— ADDITIONAL HEATING OF CONCRETE BY STEAM, ELECTRICITY, WARM AIR, THERMAL IMPACT ON FRESHLY LAID CONCRETE BY WARMING FORMWORKS.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА «СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО–ЦЕНТРЕ» ЯВЛЯЕТСЯ:
— ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОЕ ЗАКАЗЧИКОМ;
— КОНТРАКТ AP/D/19/0267.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:
— МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО–ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2023 ГОДУ;
— МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2023 ГОДУ.

СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
— КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г.;
— СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:
— КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА – IIIB;
— УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЪЕКТА – II (НОРМАЛЬНЫЙ), НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К ТЕХНИЧЕСКИ СПОЖНЫМ;
— АБСОЛЮТНО МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА –43.60°C;
— АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА +42.3°C;
— СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА – 1.50kPa СОГЛАСНО НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ» ЧАСТЬ 1–3. «СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ» (К СП РК EN 1991–1–3:2003/2011)
— ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ – 0.56kPa СОГЛАСНО НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ» ЧАСТЬ 1–4. «ВЕТРОВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ» (К СП РК EN 1991–1–4:2003/2011)
— НОРМАТИВНАЯ ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА СОГЛАСНО ОТЧЕТА ПО ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» 2023г – 1.45m
— СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СРЕДЫ НА КОНСТРУКЦИИ – ДЛЯ БЕТОНОВ НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ ПО ГОСТ 10178–85 ВОДОПРоницаемости W4 ГРУНТЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ СУЛЬФАТОВ СИЛЬНОАГРЕССИВНЫЕ И СИЛЬНОАГРЕССИВНЫЕ ПО СОДЕРЖАНИЮ ХЛОРИДОВ.

ДАННЫЙ РАЗДЕЛ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РК, В ТОМ ЧИСЛЕ:
СН РК 1.03–05–2011 – «ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»;
СП РК EN 1992–1–1:2004/2011 – «ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЧАСТЬ 1–1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА И ПРАВИЛА ДЛЯ ЗДАНИЙ»;
СН РК 2.01–01–2013 – «ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ»;

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПЛИТ СЛУЖАТ:
ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ СВЕТОЛО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА МАЛОВЛАЖНЫЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С ВКЛЮЧЕНИЕМ ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД И КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ. ГЛИНА ОБЛАДАЕТ СЛАБО ПРОСАДОЧНЫМИ СВОЙСТВАМИ.
НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА ОСНОВАНИЯ:
— pH = 1.92g/cm³;
— сН = 0.0101МПа;
— φН = 19deg.;
— Е = 4.18МПа.

ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ПЛОЩАДКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛОЙНО, С ТОЛЩИНОЙ СЛОЯ НЕ БОЛЕЕ 0.20m. ГРУНТ УПЛОТНЯТЬ ДО ТРЕБУЕМОЙ ПЛОТНОСТИ, С КОЭФФИЦИЕНТОМ УПЛОТНЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 0.95 ОТ МАКСИМАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ПО ГОСТ 22733–2016.
КАЧЕСТВО УПЛОТНЕНИЯ ПРОВЕРЯТЬ ПУТЕМ ОТБОРА ПРОБ ИЗ РАСЧЕТА ОДНОЙ ПРОБЫ НА 300м³/УПЛОТНЕННОГО ГРУНТА. РАБОТЫ ПО ПЛАНИРОВКЕ, И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА ВЕСТИ С УЧЕТОМ УКАЗАНИЙ СП РК 5.01–101–2013.

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕННЫ ИЗ БЕТОНА НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ. БЕТОНЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ СТ РК EN 206–2017;
ВСЕ АРМАТУРНЫЕ СТЕРЖНИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ 34028–2016, КЛАСС А240/А400, С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 390МПа.

ЗА УСЛОВНУЮ ОТМЕТКУ 0.00 ПРИНЯТ УРОВЕНЬ ВЕРХА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛОЩАДКИ, КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25 ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.

ПОДГОТОВКОЙ СЛУЖАТ:
ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ – БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА ТОЛЩ. 100мм ВЫСТУПАЮЩАЯ ЗА ГАБАРИТЫ ПОДШОВЫ НА 100мм ПО ПЕРИМЕТРУ,
ДЛЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ – ПЕСЧАНАЯ ПОДГОТОВКА ТОЛЩ. ОТ 60 ДО 140мм ВЫСТУПАЮЩАЯ ЗА ГАБАРИТЫ ПОДШОВЫ НА 100мм ПО ПЕРИМЕТРУ.

ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ФУНДАМЕНТОВ ВЫПОЛНИТЬ МЕСТНЫМ СУЛИНКОМ ОПТИМАЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ С ПОСЛОЙНЫМ ЧЕРЕЗ 150–200мм УПЛОТНЕНИЕМ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ОБЪЕМОГО ВЕСА СУХОГО ГРУНТА 1.65m³/куб.м.
ВСЕ ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ СПЕЦИФИКАЦИЯМ И ТРЕБОВАНИЯМ, УКАЗАННЫМ В ПРОЕКТЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТАМ, ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ И ИМЕТЬ ПАСПОРТА И ДРУГИЕ ДОКУМЕНТЫ, УДОСТОВЕРЯЮЩЕЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ.
ПОСЛЕ МОНТАЖА ОПОРЫ И НЕВИЛИРОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ, ПОСЛЕ ЗАТЯЖКИ ГАЕК АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ПО ПРОЕКТУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОДЛИВКА ВЫСОКОПРОЧНЫМ БЕЗУСАДОЧНЫМ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ТИПА G2.

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ:
ВСЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ КОРРОЗИОННОСТОЙКИМИ МАТЕРИАЛАМИ. ЗАЩИТУ ПОВЕРХНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ НА ЗАВОДЕ, СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ.
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СН РК 2.01–01–2013 И СП РК 2.01–101–2013 «ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ».
ВСЕ УГЛЫ НЕЗАЩИЩЕННОГО БЕТОНА ВНЕШЕ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ФАСКУ 25MM ПОД УГЛОМ 45°. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ НА ЧЕРТЕЖАХ, ПРИМинЯТЬ:
— БЕТОН СОПРикаСАЮЩИЙСЯ С ГРУНТОМ – 75mm;
— БЕТОН, ОТКРЫТЫЙ АТМОСФЕРНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ – 50mm.

ЗАЩИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ:
— ПОВЕРХ БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ УКЛАДЫВАЕТСЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПЛЕНКА;
— НА БОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СОПРикаСАЮЩИХСЯ С ГРУНТОМ ВЫПОЛНИТЬ БИТУМНУЮ ОКРАСОЧНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 1mm;
— ОТКРЫТЫЕ НАРУЖНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ФУНДАМЕНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ ДВУМА СЛОЯМИ СВЕТОЛЫЙ ЭПОКСИДНОЙ КРАСКОЙ МИНИМАЛЬНОЙ ТОЛЩИНОЙ – 125mm НА КАЖДЫЙ СЛОЙ.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД:
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОННЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРАВИЛАМИ СН РК 1.03–05–2011; СП РК 1.03–106–2012 «ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»;
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ОБОГРЕВАЕМЫХ БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ, ПРИМЕНЯЯ ПОДГОРЕТУЮ ВОДУ, ОТТАПЛИВАЮЩИЕ ИЛИ ПОДГОРЕТЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОЛУЧЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ, НЕ НИЖЕ ТРЕБУЕМОЙ ПО РАСЧЕТУ.
ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СУХИХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ НАЛЕДИ НА ЗЕРНАХ И СМЕШИВАЮЩИХ КОМЬЕВ. ПРИ ЭТОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДОЛЖНА БЫТЬ УВЕЛИЧЕНА НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 25% ПО СРАВНЕНИЮ С ЛЕТНИМИ УСЛОВИЯМИ.
ДЛЯ СОЗДАНИЯ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 5°С) НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ УЛОЖЕННОГО В КОНСТРУКЦИИ БЕТОНА И ДОСТИЖЕНИЯ ИМ ТРЕБУЕМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРИМЕНЯТЬ ОДИН ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СПОСОБОВ БЕТОНИРОВАНИЯ, УКАЗАННЫХ В СП РК 5.03–107–2013:
— ВЫДЕРЖИВАНИЕ БЕТОНА В УТЕПЛЕННОЙ ОПАЛУБКЕ (МЕТОД ТЕРМОСА);
— ДОБАВКА УСКОРИТЕЛЕЙ ТВЕРДЕНИЯ (ВНЕСЕНИЕ В БЕТОН ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК, СНИЖАЮЩИХ ТЕМПЕРАТУРУ ЗАМЕРЗАНИЯ);
— ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ БЕТОНА ПАРОМ, ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ, ТЕПЛЫМ ВОЗДУХОМ, ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫЙ БЕТОН ГРЕЮЩИХ ОПАЛУБОК.

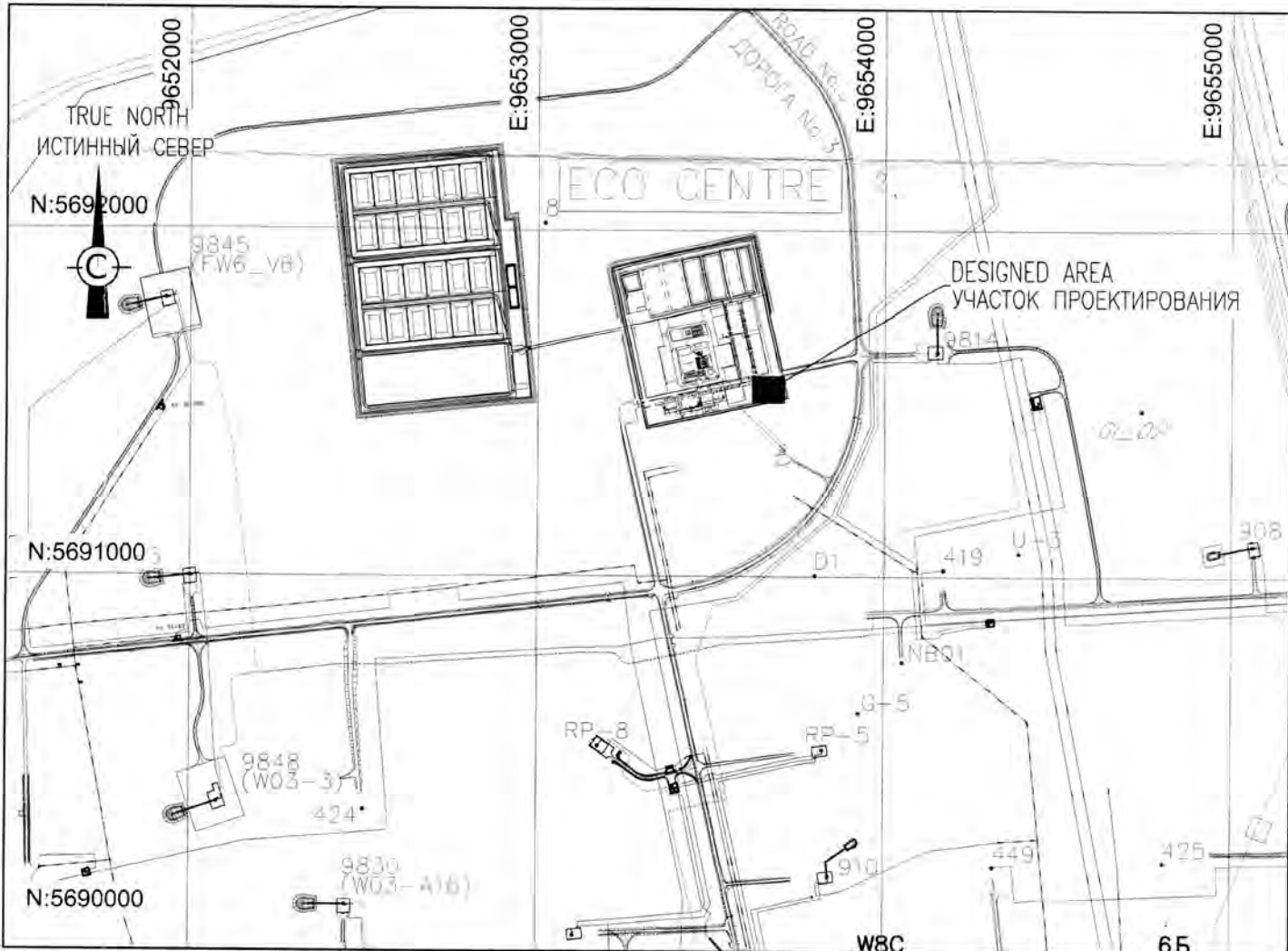


1. Check the Project Requirements	2. Review the Project Requirements
3. Review the Project Requirements	4. Review the Project Requirements
5. Review the Project Requirements	6. Review the Project Requirements
7. Review the Project Requirements	8. Review the Project Requirements
9. Review the Project Requirements	10. Review the Project Requirements
11. Review the Project Requirements	12. Review the Project Requirements
13. Review the Project Requirements	14. Review the Project Requirements
15. Review the Project Requirements	16. Review the Project Requirements
17. Review the Project Requirements	18. Review the Project Requirements
19. Review the Project Requirements	20. Review the Project Requirements
21. Review the Project Requirements	22. Review the Project Requirements
23. Review the Project Requirements	24. Review the Project Requirements
25. Review the Project Requirements	26. Review the Project Requirements
27. Review the Project Requirements	28. Review the Project Requirements
29. Review the Project Requirements	30. Review the Project Requirements
31. Review the Project Requirements	32. Review the Project Requirements
33. Review the Project Requirements	34. Review the Project Requirements
35. Review the Project Requirements	36. Review the Project Requirements
37. Review the Project Requirements	38. Review the Project Requirements
39. Review the Project Requirements	40. Review the Project Requirements
41. Review the Project Requirements	42. Review the Project Requirements
43. Review the Project Requirements	44. Review the Project Requirements
45. Review the Project Requirements	46. Review the Project Requirements
47. Review the Project Requirements	48. Review the Project Requirements
49. Review the Project Requirements	50. Review the Project Requirements
51. Review the Project Requirements	52. Review the Project Requirements
53. Review the Project Requirements	54. Review the Project Requirements
55. Review the Project Requirements	56. Review the Project Requirements
57. Review the Project Requirements	58. Review the Project Requirements
59. Review the Project Requirements	60. Review the Project Requirements
61. Review the Project Requirements	62. Review the Project Requirements
63. Review the Project Requirements	64. Review the Project Requirements
65. Review the Project Requirements	66. Review the Project Requirements
67. Review the Project Requirements	68. Review the Project Requirements
69. Review the Project Requirements	70. Review the Project Requirements
71. Review the Project Requirements	72. Review the Project Requirements
73. Review the Project Requirements	74. Review the Project Requirements
75. Review the Project Requirements	76. Review the Project Requirements
77. Review the Project Requirements	78. Review the Project Requirements
79. Review the Project Requirements	80. Review the Project Requirements
81. Review the Project Requirements	82. Review the Project Requirements
83. Review the Project Requirements	84. Review the Project Requirements
85. Review the Project Requirements	86. Review the Project Requirements
87. Review the Project Requirements	88. Review the Project Requirements
89. Review the Project Requirements	90. Review the Project Requirements
91. Review the Project Requirements	92. Review the Project Requirements
93. Review the Project Requirements	94. Review the Project Requirements
95. Review the Project Requirements	96. Review the Project Requirements
97. Review the Project Requirements	98. Review the Project Requirements
99. Review the Project Requirements	100. Review the Project Requirements

REFERENCES AND ATTACHMENT DOCUMENTS LIST
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

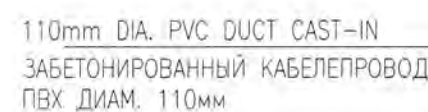
DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
GOST 8736–2014 GOST 8736–2014	SAND FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATION. ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
GOST 8267–93 GOST 8267–93	CRUSHED STONE AND GRAVEL OF SOLID ROCKS FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATIONS. ЩЕБЕНЬ И ГРАВИЙ ИЗ ПЛОТНЫХ И ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
SN RoK 1.02–03–2022 CH RK 1.02–03–2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ СОГЛАСОВАНИЯ УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВА ПРОЕКТОНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.	
SN RoK 1.03–05–2011 CH RK 1.03–05–2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SP RoK 2.04–01–2017 SP RoK 2.04–01–2017	BUILDING CLIMATOLOGY. СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ.	
SP RoK 2.01–101–2013 СП РК 2.01–101–2013	CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.	
SN RoK 5.03–07–2013 CH RK 5.03–07–2013	LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES. НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.	
KPO–00–ENG–SPC–00035	SPECIFICATION FOR EXTERNAL AND INTERNAL COATING. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА НАРУЖНЫЕ ПОКРЫТИЯ	
KPO–00–ENG–SPC–00038	CONCRETE MATERIALS AND CONSTRUCTION. СОСТАВЛЯЮЩИЕ БЕТОНА И КОНСТРУКЦИЯ.	
KPO–00–CYS–STD–00001	CONCRETE DETAILS. GENERAL NOTES. ДЕТАЛИ БЕТОНА. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.	

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

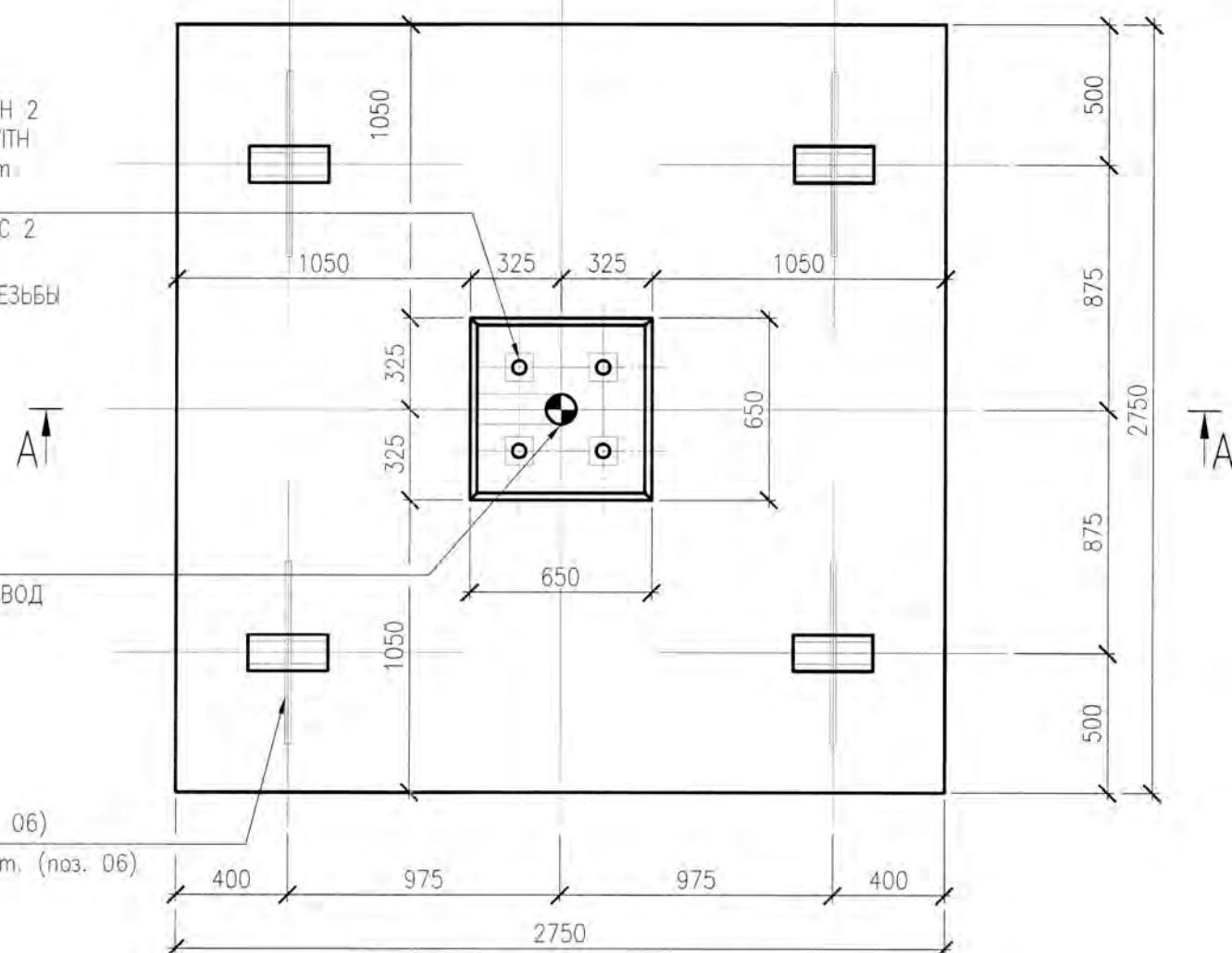


2	15.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА							
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ							
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ							
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267–A0603									
		AP/D/19/0267–257–AC–0001							
		"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO							
REV.	Q–TY	SHT.	NbDOC.	SIGN–RE	DATE	STAGE		SHEET	SHEETS
PREPARED	CHECKED	KULMUKHAMBETOV SALAKHOV A.			15.08.24	ECO CENTER		DD	1 1
N. CONTROL	CPE	CHURKOV S. GALIYEV T.			15.08.24	GENERAL DATA		AKSAYGAZPROEKT	
						AGP			
						AP/D/19/0267–257–AC–0001			
						"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО–ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (KNGKM), ЭКО			
ИЗМ.	КОПЧ.	ЛИСТ	NbDOC.	ПОДП.	ДАТА	STADIYA		ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.	ПРОВЕРИЛ	KULMUKHAMBETOV SALAKHOV A.			15.08.24	ЭКО–ЦЕНТР		РП	1 1
Н. КОНТР.	ГИП	CHURKOV S. GALIYEV T.			15.08.24	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		AKSAYGAZPROEKT	
						AGP			

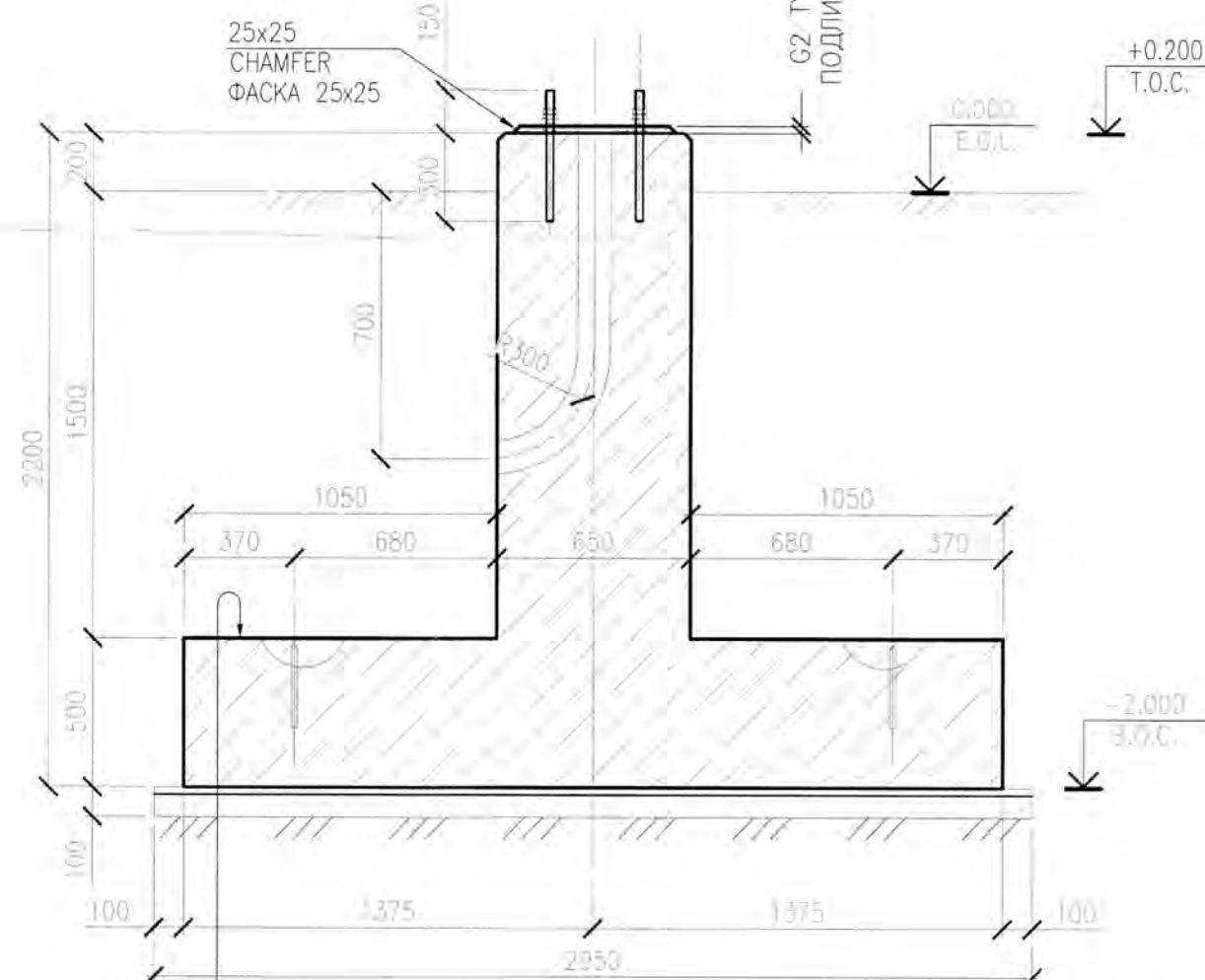
SCALE / МАШТАБ 1:25



LIFTING EYE - 4pcs. (pos. 06)
МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ - 4шт. (поз. 06)

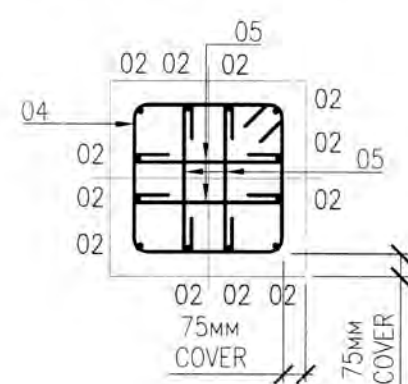


РАЗРЕЗ А-А
SCALE / МАШТАБ 1:25

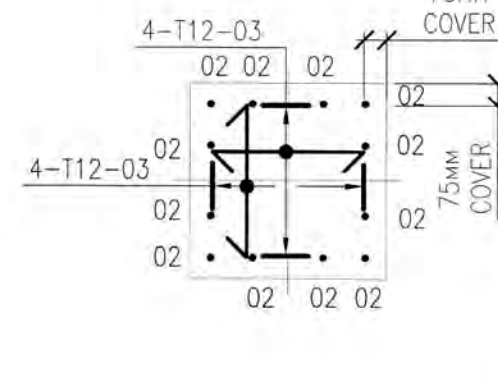


STRUCTURAL CONCRETE C25/30	СТРОИТЕЛЬНЫЙ БЕТОН C25/30
POLYETHYLENE FILM 250 micron	ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПЛЕНКА 200мкм
SAND BEDDING	ПЕСЧАНАЯ ПОДГОТОВКА
COMPACTED SOIL; $k=0.95-0.97$	УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ; $k=0.95-0.97$

SCALE / МАШТАБ 1:25

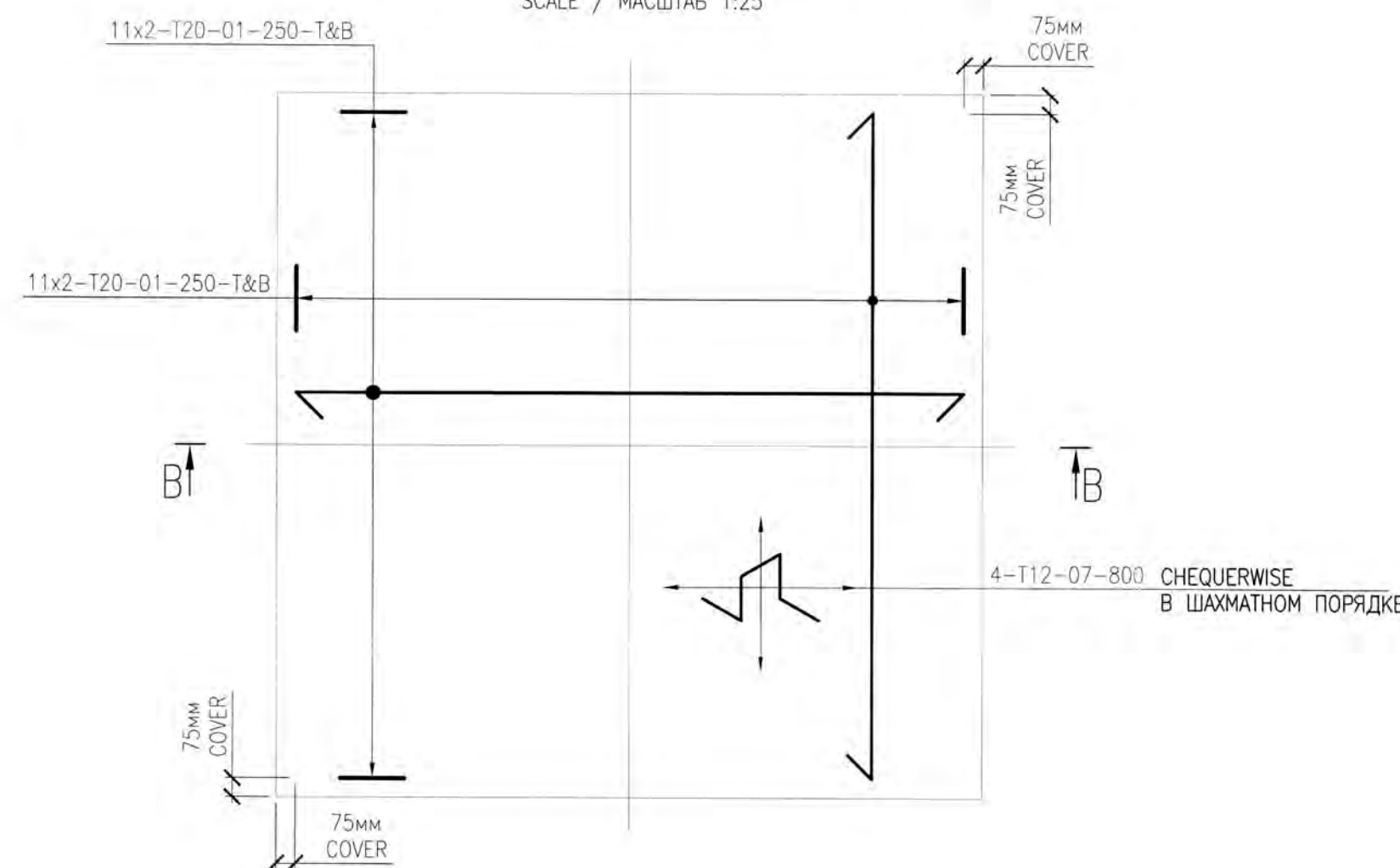


SCALE / МАШТАБ 1:25

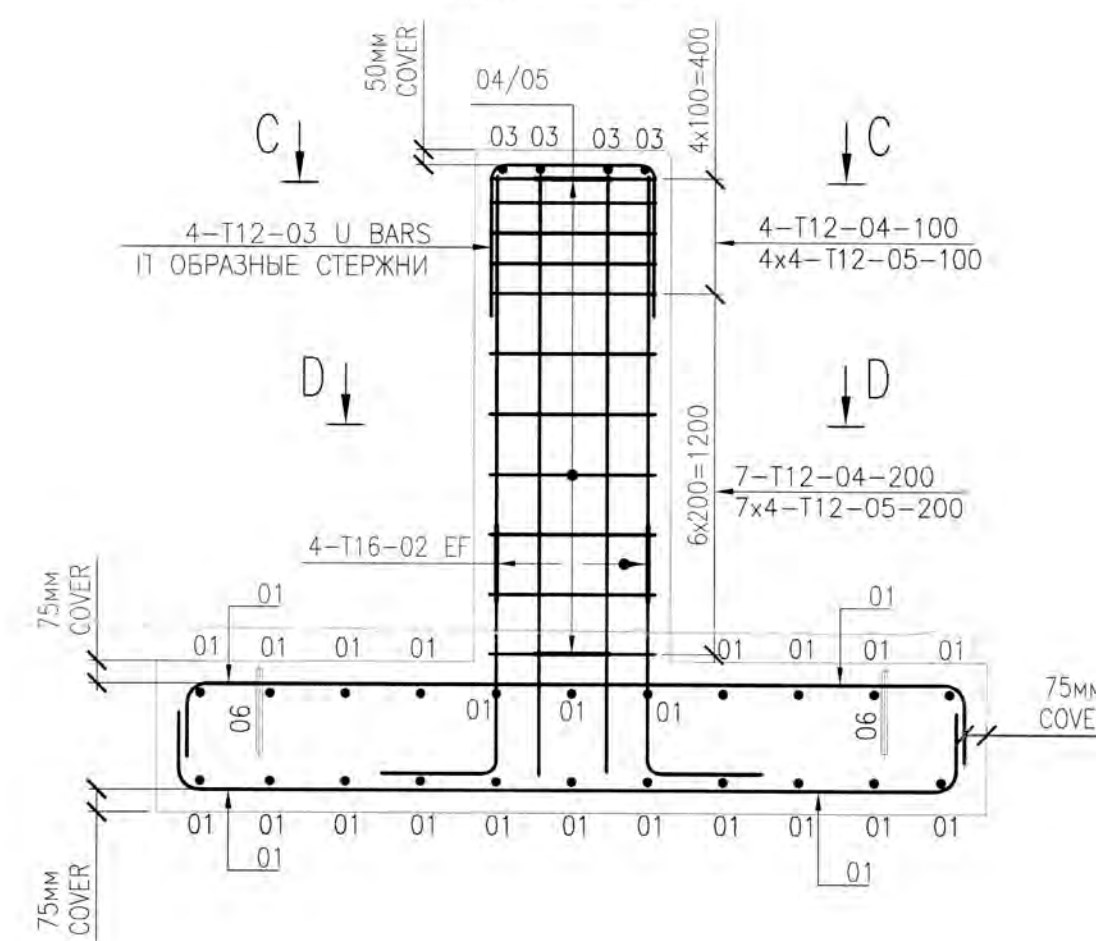


МАРКА ЭЛЕМЕНТА ELEMENT MARK	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ REINFORCEMENT UNITS										ВСЕГО TOTAL
	АРМАТУРА КЛАССА REINFORCEMENT GRADE								ИТОГО TOTAL		
	A240			ИТОГО TOTAL	A400			ИТОГО TOTAL			
	ГОСТ 34028-2016 GOST 34028-2016				ГОСТ 34028-2016 GOST 34028-2016						
	Ø20				Ø20	Ø12	Ø16				
FOUNDATION FOR FLOODLIGHT AND LIGHTENING ПРОЕКЦИЯ ПОЛЕ ФУНДАМЕНТ ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ	17.6			17.60	346.72	64.92	45.12	456.76	474.36	474.36	

SCALE / МАШТАБ 1:25

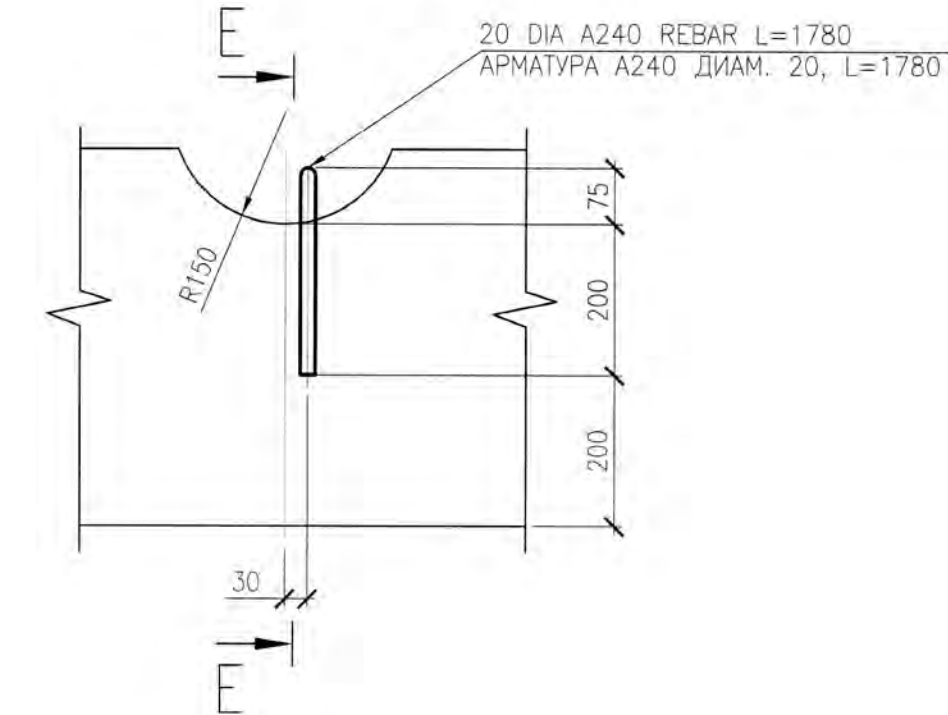


PA3PE3 B-B

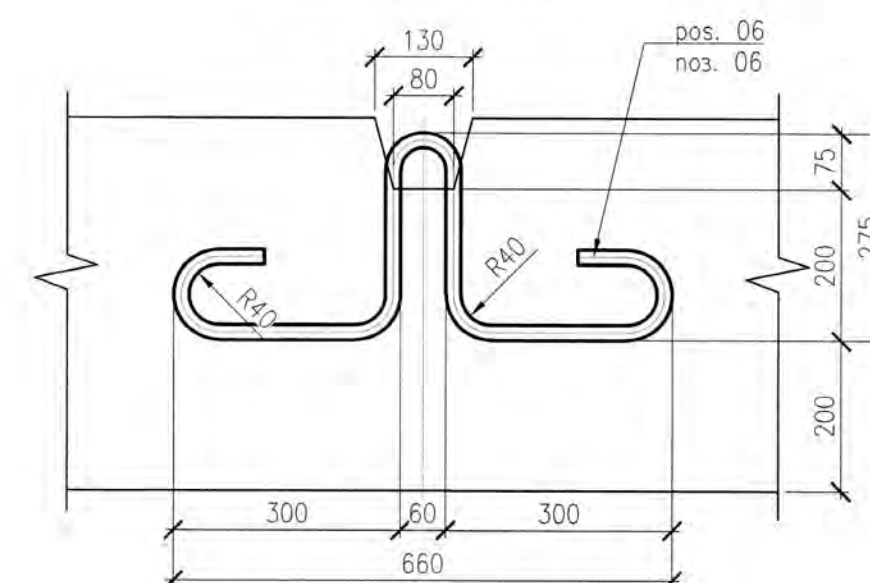


ITEM ПОЗ.	STANDARD ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	Q-TY КОЛ-ВО	WEIGHT OF UNIT, kg МАССА ед., кг	NOTE ПРИМ.
01	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 20mm A400, L = 3200mm ДИАМ. 20мм A400, L = 3200мм	44	7.88	
02	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 16mm A400, L = 2375mm ДИАМ. 16мм A400, L = 2375мм	12	3.76	
03	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 1500mm ДИАМ. 12мм A400, L = 1500мм	8	1.34	
04	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 2240mm ДИАМ. 12мм A400, L = 2240мм	11	2.00	
05	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 700mm ДИАМ. 12мм A400, L = 700мм	44	0.62	
06	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 20mm A240, L = 1780mm ДИАМ. 20мм A240, L = 1780мм	4	4.40	
07	GOST 34028-2016 ГОСТ 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 1380mm ДИАМ. 12мм A400, L = 1380мм	4	1.23	
08	HILTI ADHESIVE ANCHOR + ROD HILTI КЛЕЕВОЙ АНКЕР + ШПИЛЬКА	HIT-ICE + HAS-U 8.8 M24x450 HIT-ICE + HAS-U 8.8 M24x450	4	2.85	
09	GOST 19903-2015 ГОСТ 19903-2015	WASHER -24x100x100 ШАЙБА -24x100x100	4	0.16	
10	GOST ISO 8673-2014 ГОСТ ISO 8673-2014	HEXAGONAL NUT M24 x 2-8 ГАЙКА ШЕСТИГРАННАЯ М24 x 2-8	12	0.13	
MATERIALS МАТЕРИАЛЫ					
ST RoK EN 206-2017 СТ ПК EN 206-2017		STRUCTURAL CONCRETE 25/30 СТРОИТЕЛЬНЫЙ БЕТОН C25/30			4.60м³
GOST 10354-82 ГОСТ 10354-82		POLYETHYLENE FILM 250 micron ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПЛЕНКА 200мкм			8.70м²
GOST 23735-2014 ГОСТ 23735-2014		SAND BEDDING THICKNESS 100mm ПЕСЧАНАЯ ПОДГОТОВКА ТОЛЩ. 100мм			0.92м³
		EPOXY PAINT THICKNESS 2mm ЭПОКСИДНАЯ КРАСКА ТОЛЩ. 2мм	0.6		1.33м²
		BITUMINOUS RUBBER EMULSION БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ ЭМУЛЬСИЯ	28.3		16.35м³
		G2 TYPE GROUT ПОДЛИВКА ТИП G2			0.03м³
GOST 18599-2001 ГОСТ 18599-2001		110mm DIA. PVC DUCT КАБЕЛЕПРОВОД ПВХ ДИАМ. 110мм			1.3м
GOST 6727-80 ГОСТ 6727-80		DIA 1.2MM BINDING WIRE (DOUBLE) ПРОВОЛОКА ДИАМ.1.2мм ВР-1 (ДВОЙНАЯ)			2.35кг

SCALE / МАШТАБ 1:10



PA3PE3 E-E



ИТЕМ. ПОЗ.	СКЕЧ ЭКИЗ						
01	<table border="1" data-bbox="2021 1209 2220 1249"> <tr> <td>A = 300мм</td><td rowspan="2">B = 2600мм</td></tr> <tr> <td>C = 300мм</td></tr> </table>	A = 300мм	B = 2600мм	C = 300мм			
A = 300мм	B = 2600мм						
C = 300мм							
02	<table border="1" data-bbox="2021 1365 2220 1383"> <tr> <td>A = 300мм</td><td>B = 2075мм</td></tr> </table>	A = 300мм	B = 2075мм				
A = 300мм	B = 2075мм						
03	<table border="1" data-bbox="2021 1472 2220 1505"> <tr> <td>A = 500мм</td><td rowspan="2">B = 500мм</td></tr> <tr> <td>C = 500мм</td></tr> </table>	A = 500мм	B = 500мм	C = 500мм			
A = 500мм	B = 500мм						
C = 500мм							
04	<table border="1" data-bbox="2021 1598 2220 1635"> <tr> <td>A = 500мм</td><td>B = 500мм</td></tr> <tr> <td>d_ш = 36мм</td><td>X = 120мм</td></tr> </table>	A = 500мм	B = 500мм	d _ш = 36мм	X = 120мм		
A = 500мм	B = 500мм						
d _ш = 36мм	X = 120мм						
05	<table border="1" data-bbox="2021 1698 2220 1732"> <tr> <td>A = 100мм</td><td>B = 500мм</td></tr> <tr> <td>C = 100мм</td><td>d_ш = 36мм</td></tr> </table>	A = 100мм	B = 500мм	C = 100мм	d _ш = 36мм		
A = 100мм	B = 500мм						
C = 100мм	d _ш = 36мм						
06	<table border="1" data-bbox="2021 1843 2220 1892"> <tr> <td>A = 300мм</td><td>B = 275мм</td></tr> <tr> <td>C = 300мм</td><td>D = 120мм</td></tr> <tr> <td>R = 40мм</td><td></td></tr> </table>	A = 300мм	B = 275мм	C = 300мм	D = 120мм	R = 40мм	
A = 300мм	B = 275мм						
C = 300мм	D = 120мм						
R = 40мм							
07	<table border="1" data-bbox="2021 2009 2220 2032"> <tr> <td>A = 300мм</td><td>B = 325мм</td></tr> <tr> <td>C = 250мм</td><td></td></tr> </table>	A = 300мм	B = 325мм	C = 250мм			
A = 300мм	B = 325мм						
C = 250мм							

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS.
3. FOR THE LOCATION AND LINKAGES OF THE FOUNDATION FOR FLOODLIGHT AND LIGHTENING PROTECTION POLE, SEE AP/D/19/0267-257-TP-0002 (AP/D/19/0267-61527)
4. FOUNDATION IS DESIGNED OF CONCRETE GRADE C25/30 W6. CONCRETE FROST RESISTANCE F-200.
5. UNDER THE FOUNDATION, MAKE A 100MM THICK SAND BEDDING.
6. CONCRETE SURFACES TO BE PROTECTED IN ACCORDANCE WITH SP ROK 2.01-101-2013 AND SPECIFICATION KP0-00-CVS-20-00001-ER CLAUSE 6. ABOVE GROUND SURFACES SHALL BE PRIME THEN COATED WITH LIGHT GREY EPOXY PAINT AS PER SPEC.
7. CONCRETING AND CONCRETE CURING TO BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH SP ROK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES" REQUIREMENTS.
8. ALL CONCRETING WORKS TO BE IN ACCORDANCE WITH SP ROK 5.03-107-2013 LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES
9. SULPHATE RESISTANT PORTLAND CEMENT PER COST 22266-2013 SHALL BE USED.
10. ALL REINFORCEMENT BARS SHALL BE CLASS A400 IN ACCORDANCE WITH GOST 34028-2016, WITH A CHARACTERISTIC YIELD STRENGTH OF 390N/mm.
11. MESH REINFORCEMENT TO BE FIXED BY STEEL BINDING WIRES ø12MM.
12. BETWEEN ANCHORS SIZE SPECIFY ACCORDING TO THE ACTUAL DIMENSIONS OF THE LIGHTING POLE.
13. THE EXISTING GROUND LEVEL IS TAKEN AS THE ZERO MARK, WHICH CORRESPONDS TO THE ELEVATION 90.00 IN THE BALTIC SYSTEM.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. ВСЕ ВЫСОТЫЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОПНЬЕШЦЫТАИ СМ. АР/Д/19/0267-257-ТП-0002 (АР/Д/19/0267-61257)
4. ФУНДАМЕНТ ЗАПРОЕКТИРОВАН ИЗ БЕТОНА КЛАССА C25/30 W6. МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F-200.
5. ПОД ФУНДАМЕНТ ВЫПОЛНИТЬ ПЕСЧАНУЮ ПОДГОТОВКУ ТОЛЩИНОЙ 100ММ.
6. ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО СП РК 2.01-101-2013 И СПЕЦИФИКАЦИИ КР0-00-СV5-20-00001-ЕР ПУНКТ 6. ОТКРЫТЫЕ НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ ВЕТРО-СЕРОЙ ЭПОКСИДНОЙ КРАСКОЙ.
7. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ"
8. ВСЕ БЕТОННЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СП РК 5.03-107-2013 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.
9. В КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТА ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ, ОТВЕЧАЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 31257-2013.
10. ВСЕ АРМАТУРНЫЕ СТЕЖКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ 34028-2016 КЛАСС А400, С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ СТАЛИ 390МПа.
11. МОНТАЖ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ СТАЛЬНЫХ ВЗВЯЛНЫХ ПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 1.2ММ.
12. РАЗМЕР МЕЖДУ АНКЕРАМИ УТОЧНИТЬ СОГЛАСНО ФАКТИЧЕСКИМ РАЗМЕРАМ ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ.
13. ЗА НУЛЕВУЮ ОТМЕТКУ ПРИНЯТ СУЩЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ОТМ. 90.00 ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.

- SETTING CUT POINT
- ТОЧКА РАЗМЕТКИ

0.000 – CONDITIONAL MARK/УСЛОВНАЯ ОТМЕТКА

COVER CONCRETE COVER
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА

T&B TOP & BOTTOM
ВЕРХ И НИЗ

T.O.C. TOP OF CONCRETE
ВЕРХ БЕТОНА

B.O.C. BOTTOM OF CONCRETE
НИЗ БЕТОНА

E.G.L. EXISTING GROUND LEVEL
ОБЩЕСТВОУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМУРАТОРИ СТАЛИ

T = A400

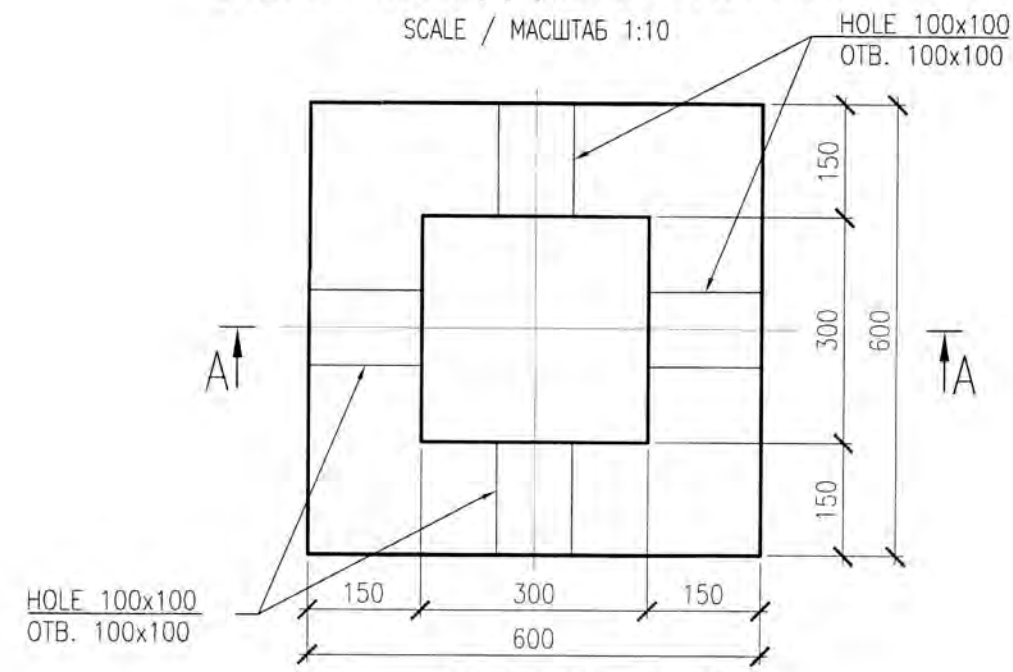
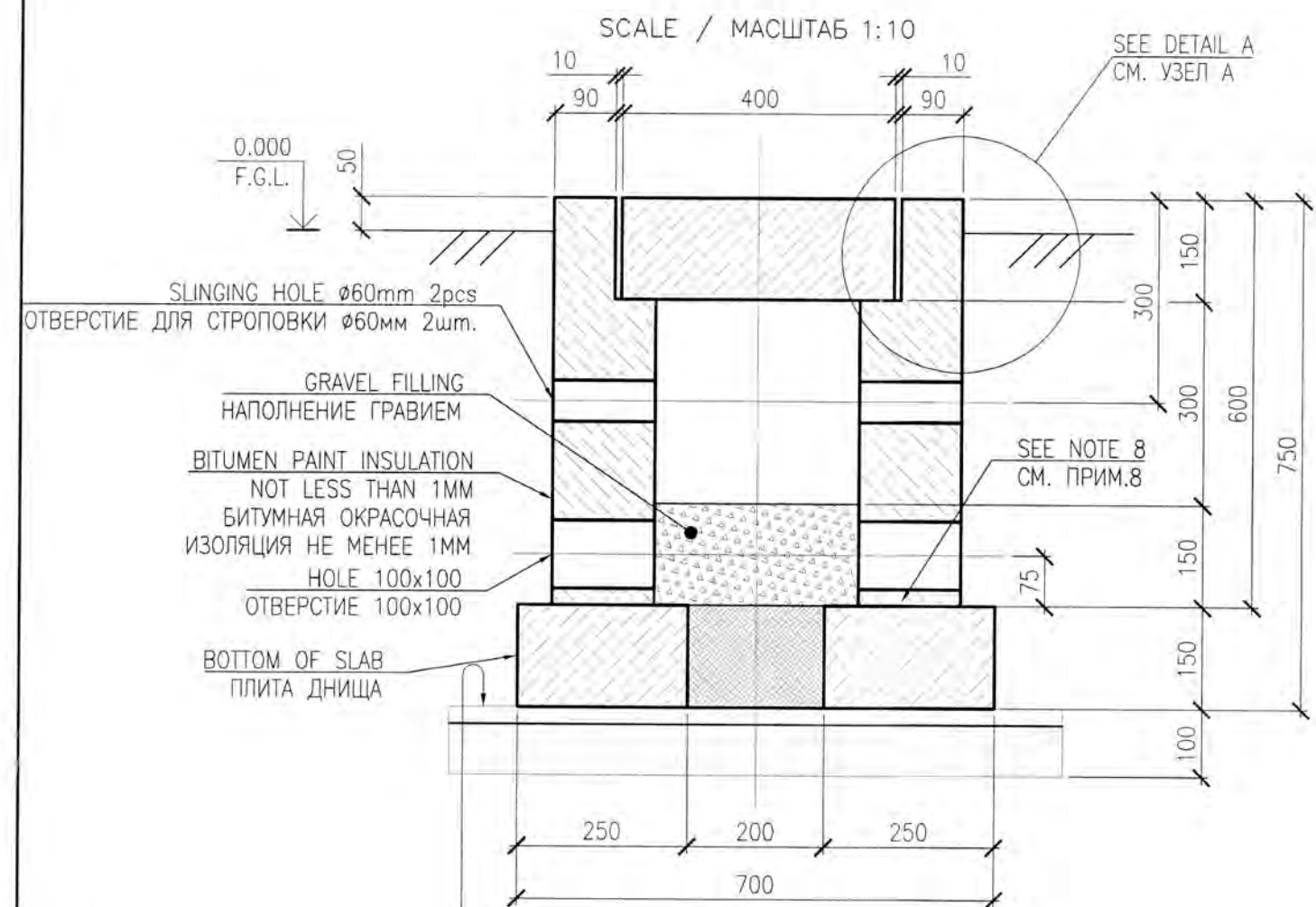
NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМУРАТУРЫ

BARMARK ПОЗИЦИЯ

SPACING OF BARS (MAXIMUM)
РАСТОЯНИЕ МЕЖД.
АРМУРАТУРОЙ (МАКСИМУМ)

GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМУРАТУРЫ И ДИАМЕТР

2	14.06.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1262			
		AP/D/19/0267-257-AC-0002	
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO			
REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC
PREPARED	CHECKED	SIGN-RE	DATE
		КУЛИМАНБЕТОВ	15.08.24
		САЛАНОВ А.	15.08.24
N. CONTROL		CHURKOV S.	15.08.24
CPE		GALIYEV T.	15.08.24
ECO CENTER			
STAGE SHEET SHEETS			
DD 1 1			
FOUNDATION FOR FLOODLIGHT AND LIGHTENING PROTECTION POLE			
AKSAIGAZIPROEKT			
AGP			
ИЗМ.: Реплика на Заказ: 15.08.24 Заказчик: Аксаигазипроект Бюрократ: А. Аманжол			
AP/D/19/0267-257-AC-0002			
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО			
ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	NoDOC
РАЗРАБ.		КУЛИМАНБЕТОВ	15.08.24
ПРОВЕРИЛ		САЛАНОВ А.	15.08.24
ЭКО-ЦЕНТР			
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ			
РН 1 1			
N. КОНТР.		ЧИРКОВ С.	15.08.24
ГИП		ГАЛИЕВ Т.	15.08.24
ФУНДАМЕНТ МАНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ			
AKSAIGAZIPROEKT			
AGP			
ИЗМ.: Реплика на Заказ: 15.08.24 Заказчик: Аксаигазипроект Бюрократ: А. Аманжол			

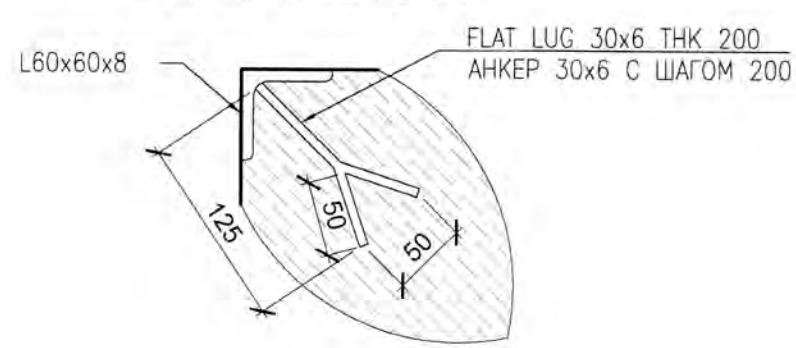
LAYOUT OF EARTHING PIT
СХЕМА КОЛОДЦА ЗАЗЕМЛЕНИЯSECTION A-A
СЕЧЕНИЕ А-АDETAIL A
УЗЕЛ А

SCALE / МАСШТАБ 1:10

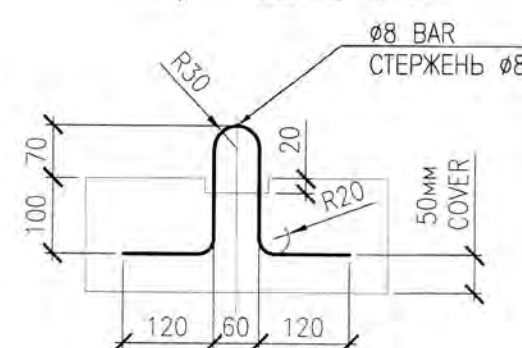
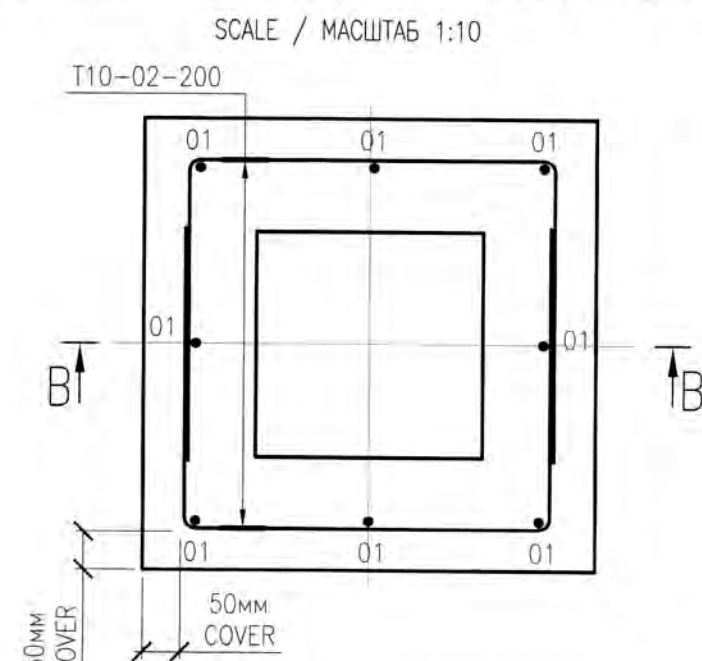
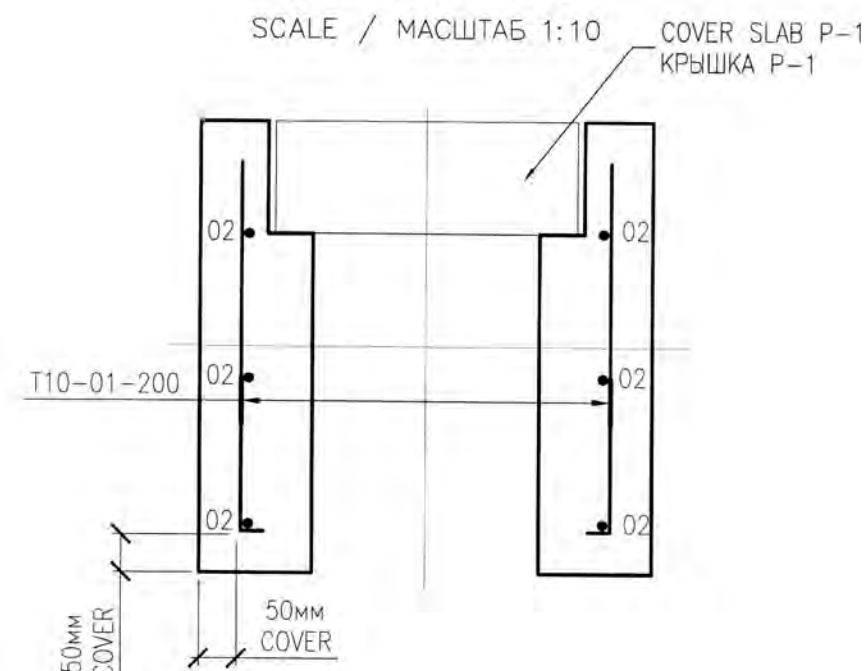
20 DEEP X 12 WIDE TWO PERT POLYSULPHIDE
JOINT SEALANT "THIOFLEX 60C" (FOSROC) OR
APPROVED EQUIVALENT
ПОЛИСУЛЬФИДНЫЙ ГЕРМЕТИК 20 X 12 ИЗ ДВУХ
ЧАСТЕЙ "THIOFLEX 60C" (ФИРМЫ FOSROC) ИЛИ
УТВЕРЖДЕННЫЙ АНАЛОГ

DETAIL B
УЗЕЛ В

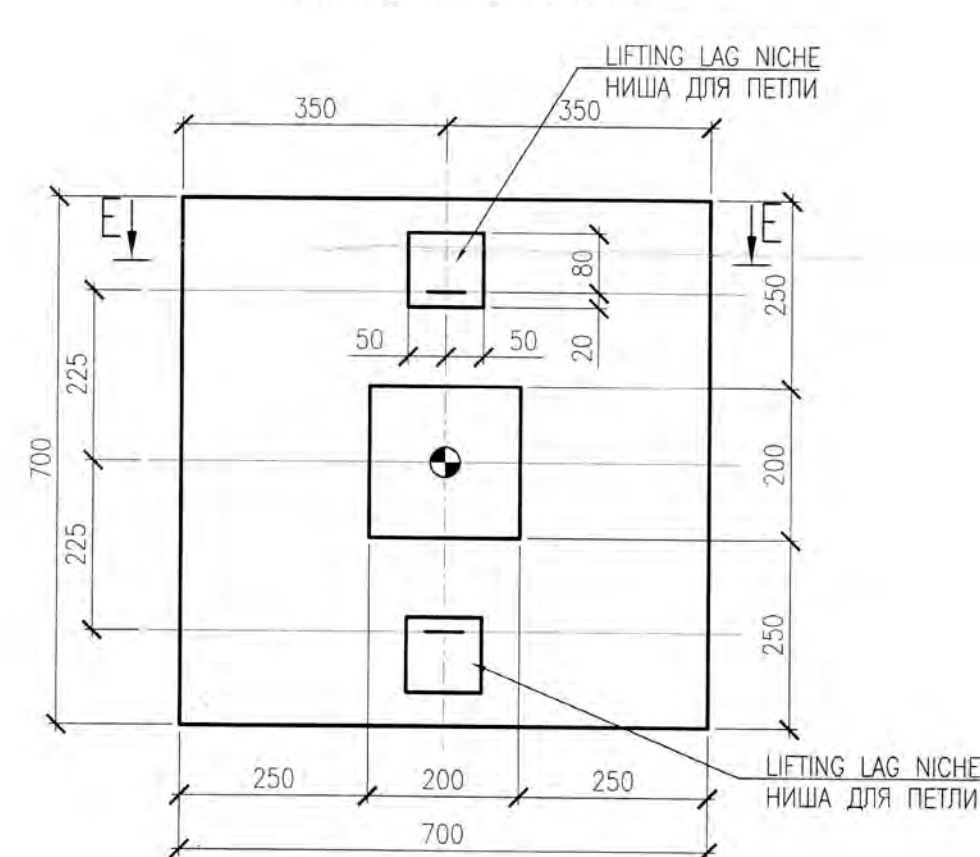
SCALE / МАСШТАБ 1:5

SECTION F-F
СЕЧЕНИЕ F-F

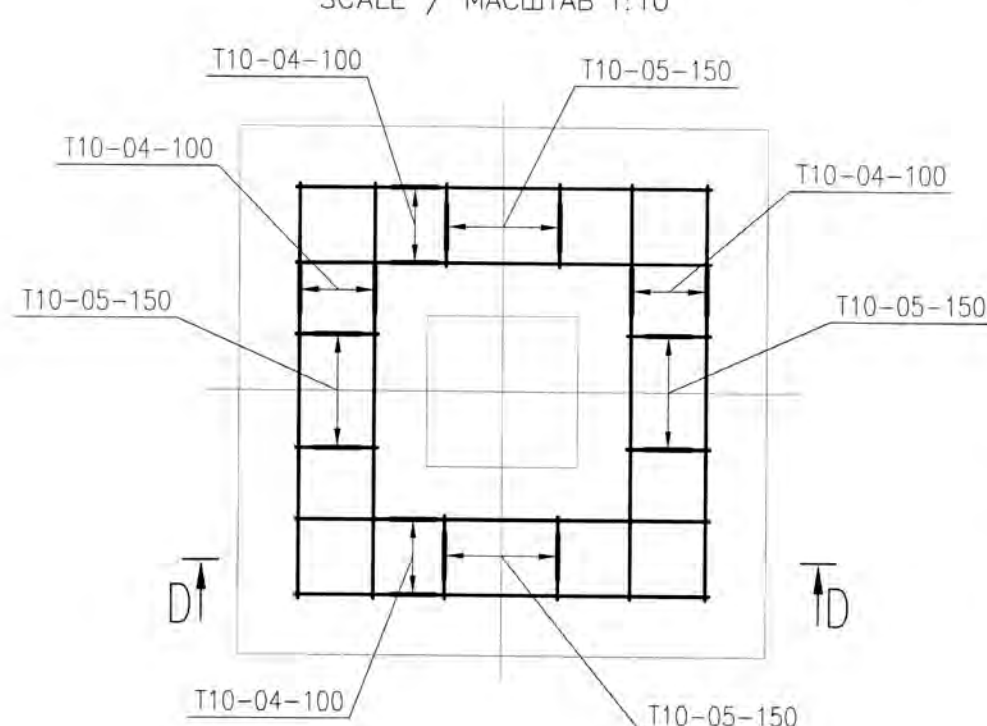
SCALE / МАСШТАБ 1:10

LAYOUT OF EARTHING PIT
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ КОЛОДЦАSECTION B-B
СЕЧЕНИЕ В-ВBOTTOM OF SLAB P-2
ПЛИТА ДНИЩА P-2

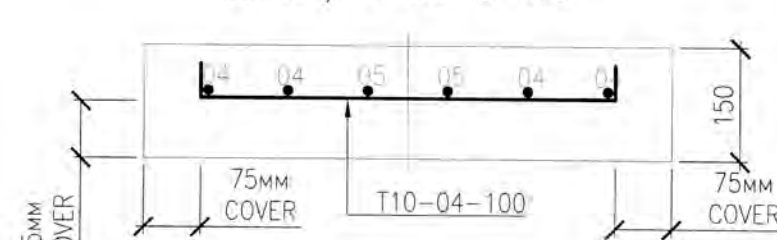
SCALE / МАСШТАБ 1:10

REINFORCEMENT OF BOTTOM SLAB P-2
АРМИРОВАНИЕ ПЛИТЫ ДНИЩА P-2

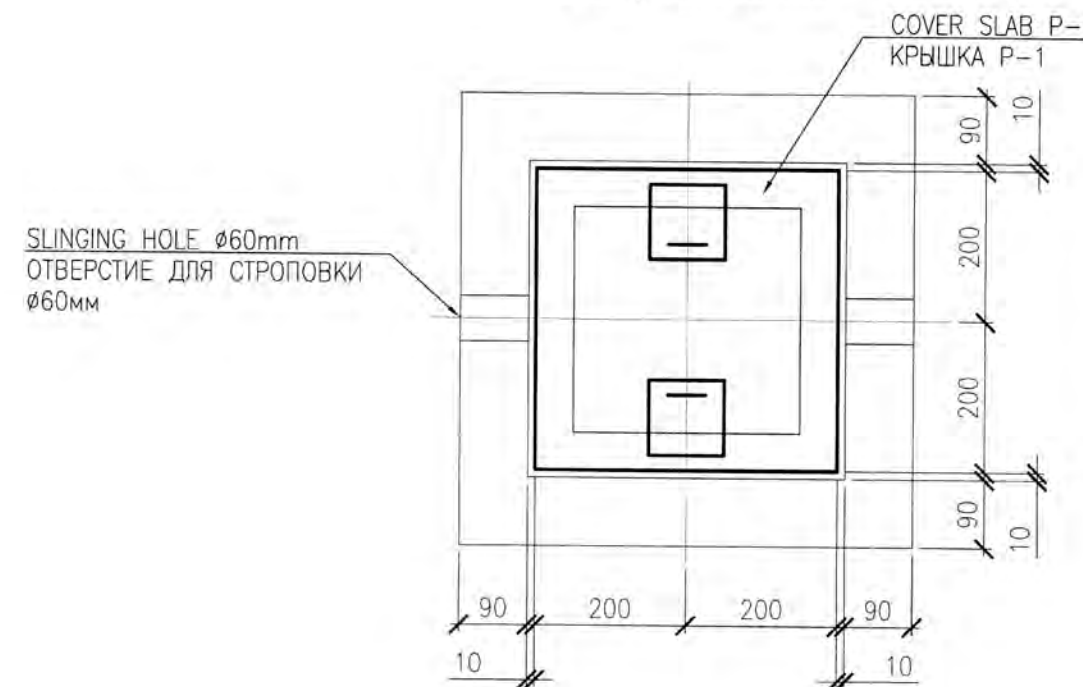
SCALE / МАСШТАБ 1:10

SECTION D-D
СЕЧЕНИЕ D-D

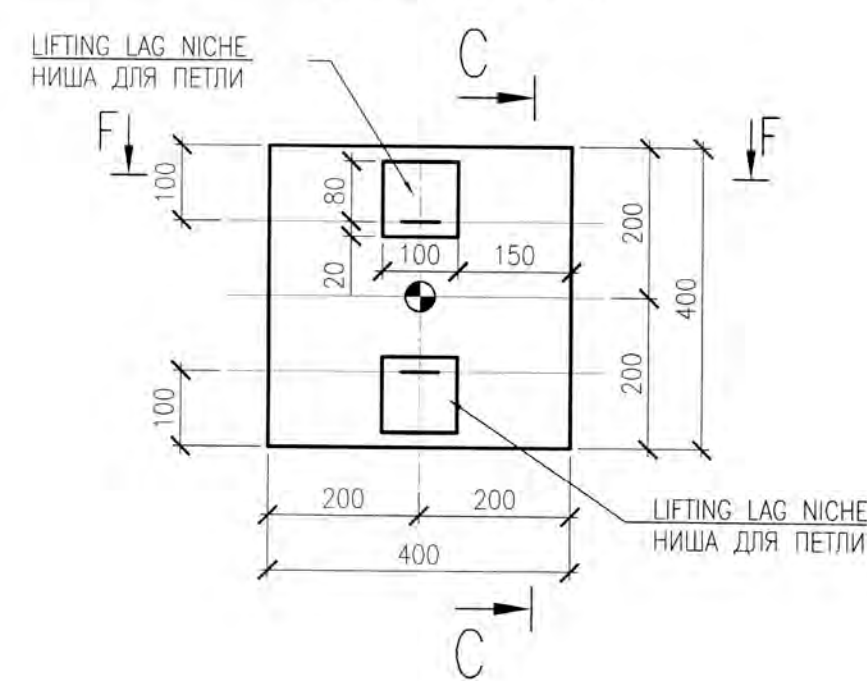
SCALE / МАСШТАБ 1:10

COVER PLAN OF PIT
СХЕМА ПОКРЫТИЯ КОЛОДЦА

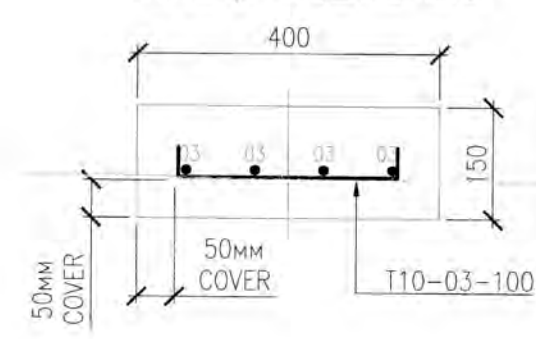
SCALE / МАСШТАБ 1:10

COVER SLAB P-1
ПЛИТА ПОКРЫТИЯ P-1

SCALE / МАСШТАБ 1:10

SECTION C-C
СЕЧЕНИЕ C-C

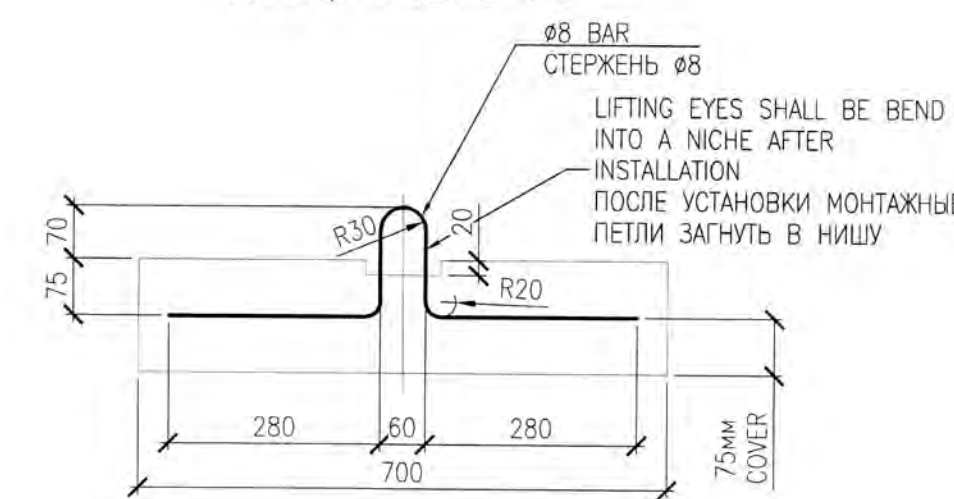
SCALE / МАСШТАБ 1:10

STEEL SPREAD LIST
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ

ELEMENT MARK МАРКА ЭЛЕМЕНТА	REINFORCEMENT UNIT ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ					TOTAL ВСЕГО
	REINFORCEMENT GRADE АРМАТУРА КЛАССА				TOTAL ВСЕГО	
	A240	A400				
	ГОСТ 34028-2016 ГОСТ 34028-2016					
	Ø8		Ø10	TOTAL ИТОГО		
EARTHING PIT КОЛОДЕЦ ЗАЕМЛЕНИЯ	4.64		56.56	61.20	61.20	

STEEL SPREAD LIST FOR 4 UNIT
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 4 КОЛОДЦЕВSECTION E-E
СЕЧЕНИЕ E-E

SCALE / МАСШТАБ 1:10



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
- ALL ELEVATIONS ARE IN BALTIC SYSTEM.
- FOR THE LOCATION AND LINKAGES OF THE EARTHING PIT, SEE AP/D/19/0267-257-ГП-0005 (AP/D/19/0267-B1260).
- CONCRETE GRADE C25/30 W6. CONCRETE FROST RESISTANCE F-200.
- MESH REINFORCEMENT WILL BE FIXED BY STEEL BINDING WIRES Ø1.2mm.
- CONCRETE AND CONCRETE CURING TO BE PERFORMED IN ACCORDANCE REQUIREMENTS WITH SN.ROK 5.01-01-2013 SP.ROK 5.01-101-2013 "EARTHWORKS, GROUNDS AND FOOTINGS", SP ROK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
- THE WALLS OF THE WELL ON THE BOTTOM INSTALL ON MASONRY MORTAR M50.
- THE FINISH GROUND LEVEL IS TAKEN AS THE ZERO MARK.

- ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ УКАЗАНИЙ.
- ВСЕ ВЫСОТЫ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ.
- РАСПОЛОЖЕНИЕ КОЛОДЦЕВ И ПРИВЯЗКИ СМ. AP/D/19/0267-257-ГП-0005 (AP/D/19/0267-B1260).
- ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН КЛАССА C25/30 W6, МОРОЗОУСТОЙКОСТЬ F-200.
- МОНТАЖ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ СТАЛЬНЫХ ВЯЗАЛЬНЫХ ПРОВОЛОК ДИАМЕТРОМ 1.2мм.
- БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СН.РК. 5.01-01-2013 СП.РК. 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ"; СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
- СТЕНА КОЛОДЦА УСТАНОВИТЬ НА ДНИЩЕ ПО ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАННОМУ РАСТВОРУ М50.
- ЗА НУЛЕВУЮ ОТМЕТКУ ПРИНЯТ ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ.

- * - SPECIFICATION OF MATERIALS IS GIVEN FOR ONE MARK.
- TOTAL QUANTITY:
 - FOR WELL SITE - 4pcs.
- * - СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ ДАНА НА ОДИН КОЛОДЕЦ.
- ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КОЛОДЦЕВ:
 - ДЛЯ ПЛОЩАДКИ - 4штм.

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

T = A400

NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМАТУРЫ

BAR MARK
ПОЗИЦИЯ

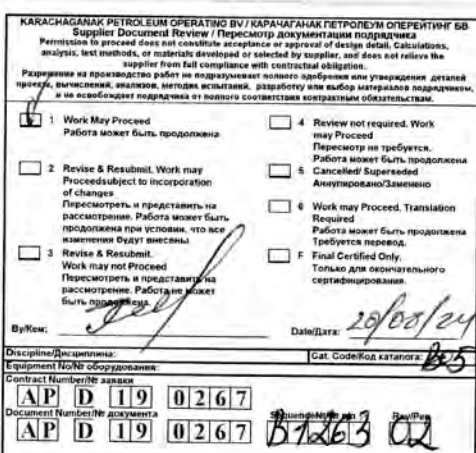
T - TOP/ВЕРХНЯЯ
B - BOTTOM/НИЖНЯЯ
FS - FACE SIDE/ВДОЛЬ СТОРОНЫ

SPACING
OF BARS (MAXIMUM)
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ
АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)

GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

● - SETTING CUT POINT
- ТОЧКА РАЗМЕТКИ

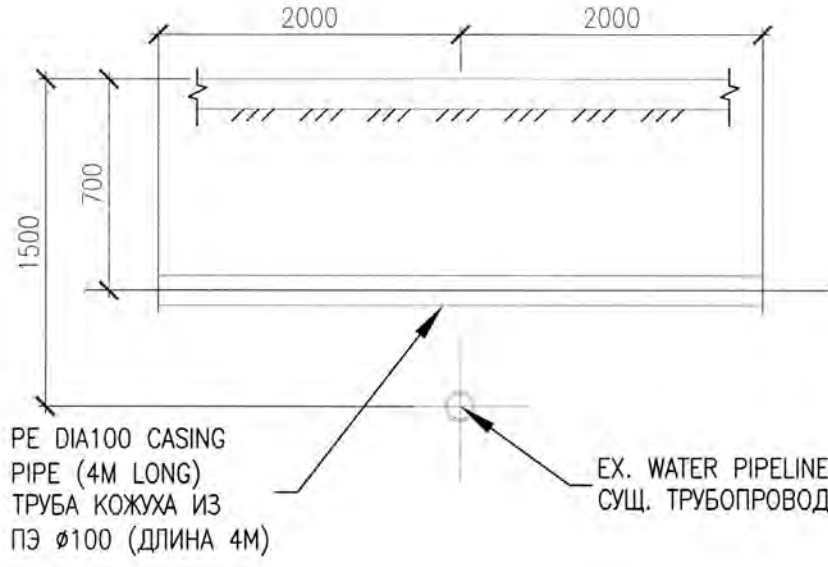
0.000 - CONDITIONAL MARK/УСЛОВНАЯ ОТМЕТКА

COVER CONCRETE COVER
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНАT&B TOP & BOTTOM
ВЕРХ И НИЗT.O.C. TOP OF CONCRETE
ВЕРХ БЕТОНАF.G.L. FINISH GROUND LEVEL
ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ

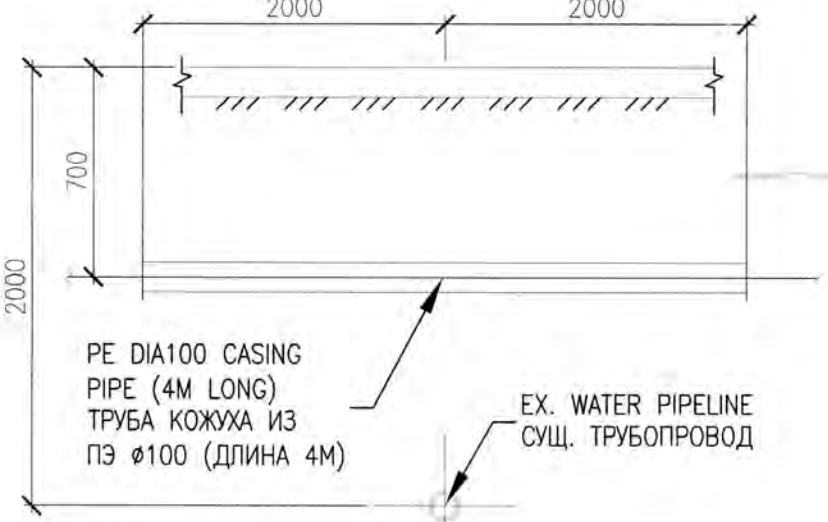
2	15.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV.	DATE	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1263			
AP/D/19/0267-257-AC-0003			
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" КАРАЧАГАНСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГМ), WKO			
REV.	Q-TY	SHT.	NO. DOC.
PREPARED	SAIAKHOV A.	15.08.24	15.08.24
CHECKED	SAIAKHOV A.	15.08.24	15.08.24
N. CONTROL	CHURKOV S.	15.08.24	15.08.24
CPE	GALIYEV T.	15.08.24	15.08.24
ECO CENTER			
EARTHING PIT. FORMWORK AND REINFORCEMENT SCHEMES			
AP/D/19/0267-257-AC-0003			
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГМ), ЭКО			
ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	ПОДЛОЖ.
РАЗРАБ.	КОП.	ЛИСТ	ПОДЛОЖ.
ПРОВЕРИЛ	САХАРОВ А.	15.08.24	15.08.24
И. КОНТР.	ЧУРКОВ С.	15.08.24	15.08.24
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	15.08.24	15.08.24
ЭКО-ЦЕНТР			
КОЛОДЕЦ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СХЕМА ОПАЛУШКИ И АРМИРОВАНИЯ			

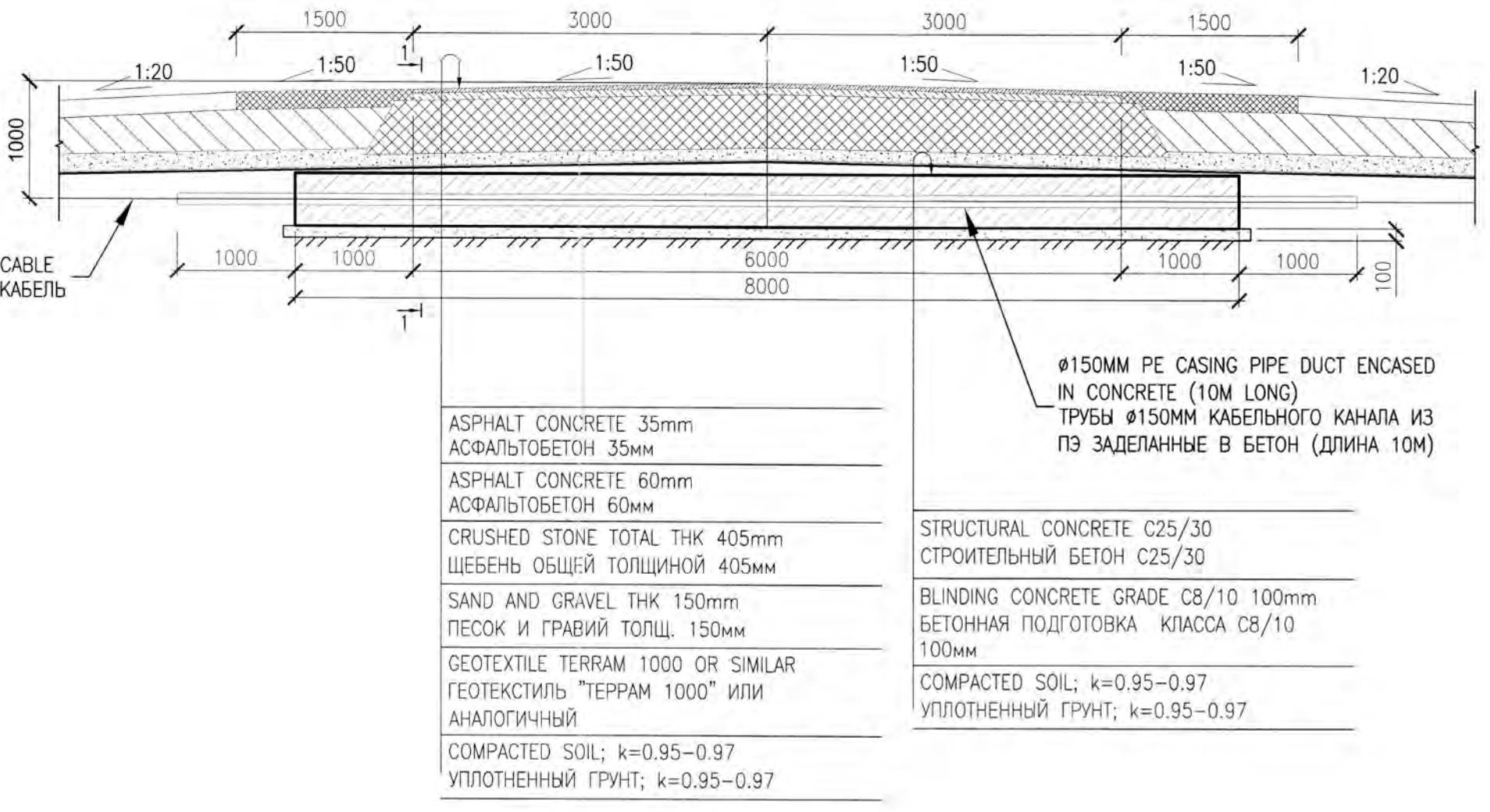
CABLE DUCT CD-1, CD-2 INSTRUMENT
CD-1 ELECTRICAL
КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ CD-1, CD-2 КИП
CD-1 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
SCALE / МАСШТАБ 1:25



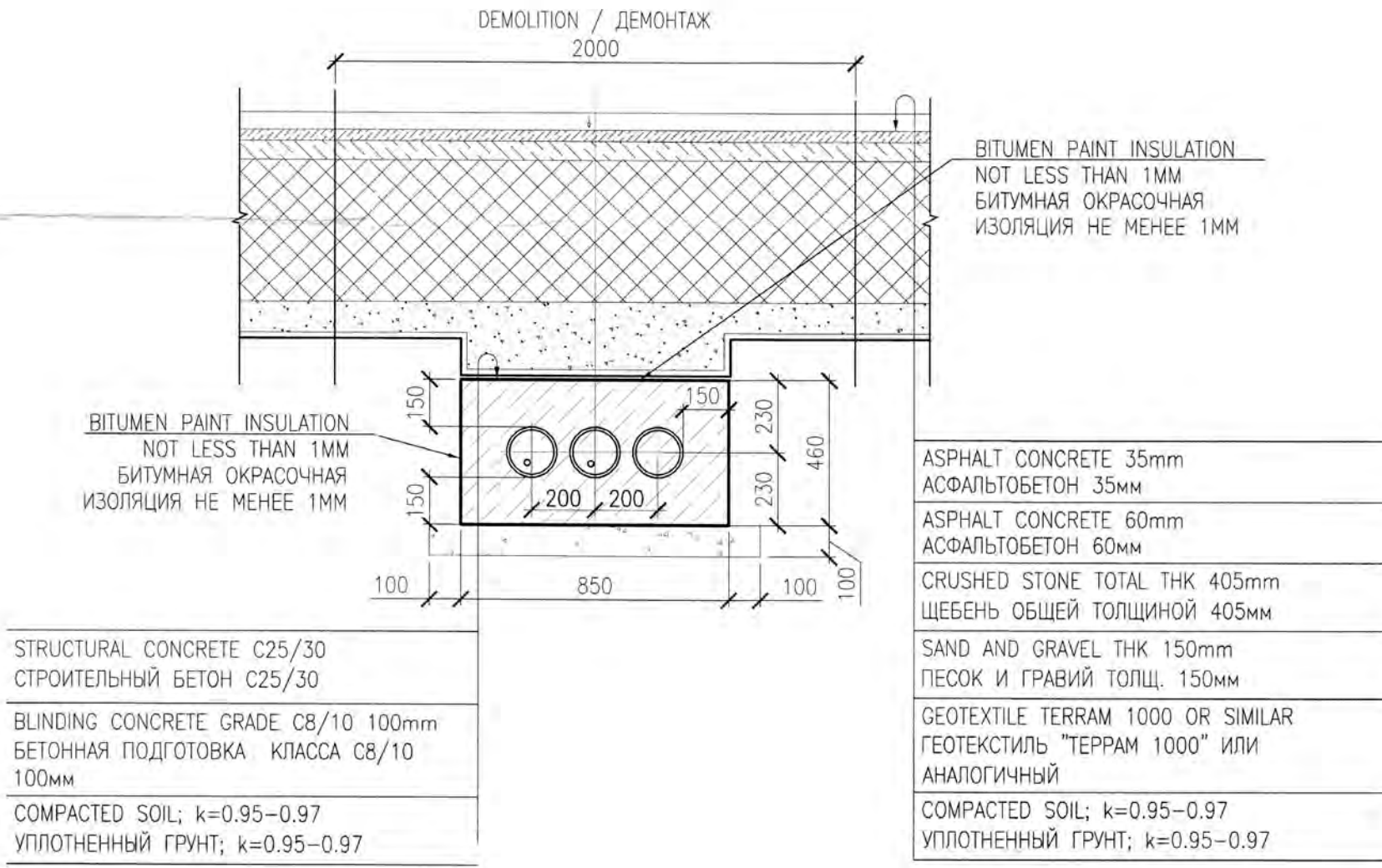
CABLE DUCT
CD-5 ELECTRICAL
КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
CD-5 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
SCALE / МАСШТАБ 1:25



CABLE DUCT CD-6 ELECTRICAL
КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ CD-6 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
SCALE / МАСШТАБ 1:50



SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1
SCALE / МАСШТАБ 1:20



SCOPE OF INSTALLATION WORKS
ВЕДОМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

MATERIALS SPECIFICATION
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПОЗ.	STANDARD ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	Q-TY КОЛ-ВО	WEIGHT OF UNIT, kg МАССА ед., кг	NOTE ПРИМ.
CABLE DUCT CD-1, CD-2 (INSTRUMENT) / ФУТЛЯР CD-1, CD-2 (КИП) CABLE DUCT CD-1, CD-2, CD-3 (ELECTRICAL) ФУТЛЯР CD-1, CD-2, CD-3 (ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ)					
	GOST 9128-2013 GOST 9128-2013	ASPHALT CONCRETE TOTAL THK 95mm АСФАЛЬТОБЕТОН ОБЩЕЙ ТОЛЩ. 95мм	14		
	ST RoK 1284-2004 СТ РК 1284-2004	CRUSHED STONE fr.40-70 ЩЕБЕНЬ ОБЩЕЙ ФР.40-70	8		
	GOST 23735-2014 GOST 23735-2014	SANDY-GRAVEL MIXTURE ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ	5		
		GEOTEXTILE TERRAM 1000 ГЕОТЕКСТИЛЬ "ТЕРРАМ 1000"	36		
	ST RoK EN 206-2017 СТ РК EN 206-2017	STRUCTURAL CONCRETE C25/30 СТРОИТЕЛЬНЫЙ БЕТОН C25/30			3.23м³
	ST RoK EN 206-2017 СТ РК EN 206-2017	BLINDING CONCRETE GRADE C8/10 БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА КЛАССА C8/10			0.91м³
	GOST 18599-2001 GOST 18599-2001	POLYETHYLENE PIPES 160 (SDR17) L=10m ПОЛИЭТИЛЕН. ТРУБА 160 (SDR17) L=10м	3	135.30	4.51кг/п.м
	GOST 18599-2001 GOST 18599-2001	POLYETHYLENE PIPES 160 (SDR17) L=4m ПОЛИЭТИЛЕН. ТРУБА 160 (SDR17) L=4м	8	144.32	4.51кг/п.м
		BITUMINOUS RUBBER EMULSION БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ ЭМУЛЬСИЯ	28.3		16.43м²

SCOPE OF DISMANTLING WORKS
ВЕДОМОСТЬ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	ASPHALT CONCRETE TOTAL THK 95mm АСФАЛЬТОБЕТОН ОБЩЕЙ ТОЛЩ. 95мм	м²	12	
2	CRUSHED STONE TOTAL THK 405mm ЩЕБЕНЬ ОБЩЕЙ ТОЛЩИНОЙ 405мм	м²	14	
3	SAND AND GRAVEL THK 150mm ПЕСОК И ГРАВИЙ ТОЛЩ. 150мм	м²	24	
4	GEOTEXTILE TERRAM 1000 OR SIMILAR ГЕОТЕКСТИЛЬ "ТЕРРАМ 1000" ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЙ	м²	24	

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES (MM), UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - CABLE DUCT LOCATION SEE DRW. AP/D/19/0267-257-ГП-0005 (AP/D/19/0267-B1260).
 - DUCT MAKE OF CONCRETE GRADE C25/30 W6 F-200.
 - CONCRETING AND CONCRETE CURING TO BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH SP RoK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES" REQUIREMENTS.
 - ALL CONCRETING WORKS TO BE IN ACCORDANCE WITH SP RoK 5.03-107-2013 LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES.
 - SULPHATE RESISTANT PORTLAND CEMENT PER GOST 22266-2013 SHALL BE USED.
-
- ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ (ММ), ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
 - РАСПОЛОЖЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ СМ. АР/Д/19/0267-257-ГП-0005 (АР/Д/19/0267-В1260).
 - ФУТЛЯР ЗАПРОЕКТИРОВАН ИЗ БЕТОНА КЛАССА C25/30 W6, F=200.
 - БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
 - ВСЕ БЕТОННЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СП РК 5.03-107-2013 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.
 - В КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТА ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ, ОТВЕЧАЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 22266-2013.



AP/D/19/0267-257-ГП-0005	20/08/2024
AP/D/19/0267-257-ГП-0005	20/08/2024

2	15.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	14.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV.	DATE	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1264		
AP/D/19/0267-257-AC-0004		
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" КАРАЧАГАНАКАС ОИЛ И ГАС КОНДЕНСАТ ФИЕЛД (КОССТ), ИКО		
REV.	Q-TY	SHT. №DOCC
PREPARED	САЛЖАНОВ А.	15.08.24
CHECKED	САЛЖАНОВ А.	15.08.24
N. CONTROL	CHURKOV S.	15.08.24
CPE	GALIEV T.	15.08.24
CONSTRUCTION OF CABLE DUCT		
AP/D/19/0267-257-AC-0004		
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКАСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО		
ИЗМ. КОП.	ЛИСТ	ПОДЛ.
РАЗРАБ.	САЛЖАНОВ А.	15.08.24
ПРОВЕРИЛ	САЛЖАНОВ А.	15.08.24
Н. КОНТ.	ЧУРКОВ С.	15.08.24
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	15.08.24
УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ ФУТЛЯРОВ		

AGP RESPONSE TO PED COMMENTS
ОТВЕТ АГП НА КОММЕНТАРИИ ДРП

CLIENT / ЗАКАЗЧИК:		Karachaganak Petroleum Operating B.V., Project Execution Directorate Карачаганак Оперейтинг Б.В., Директорат по Реализации Проектов			Contractor/ Подрядчик:	Aksaigasproject LLP / TOO "Аксайгазпроект"	COMPANY AGREEMENT / СОГЛАСОВАНИЕ КОМПАНИИ	ISSUED DATE / ДАТА ВЫПУСКА:
Detailed Design No. / Номер рабочего проекта		KPO-WM-ENG-WKP -00051-ER (Book 2 of 7)	Rev. / Рев.:	1	PROJECT TITLE / НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА:	«Construction of Potable water supply unit at Eco center . KOGCF , WKO» / «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре КНГКМ, ЗКО»		
Items п.п.	Section, page, ref. / Раздел, страница, ссылки	Client Comments Комментарии Заказчика			Aksaigasproject LLP responses Ответ TOO "Аксайгазпроект"			STATUS / СТАТУС
Раздел ГП								
1	A0602	1. включить общее МТО. 2. Обновить согласно комментариев на листах ГП и АС			1. Не принимается. На листах показаны спецификации. Раздел оформляется для прохождения экспертизы, согласно CTR CS0531 рев.2 и НТД РК общее МТО не предусматривается. 2. Принято.			
2	B1257	1. добавьте мачту с молнеприемником. 2. добавьте вышку сотовой связи Билайн.			1. Принято. 2. Принято.			

3.	B1258	1. укажите отметку земли 2. добавьте мачту с молнеприемником. 3. добавьте вышку сотовой связи Билайн. 4. под сборные конструкции выполняется песчаная подготовка 100 мм 5. отметка земли должна быть выше плиты, откорректируйте сечение 6. В МТО включить подливку под трубные опоры 7. Согласно ИГИ необходимо убрать техногенный слой грунта 500мм и заглубиться в рабочий слой грунта на 100-200мм. 8. Плиты должны быть уложены на песчанную подготовку 100мм, и подушку из песчанной гравийной смеси по расчету до несущего слоя с заглублением на 100-200мм. 9. Необходимо откорректировать разрезы в соответствии 10. Так же установку резервуара на плиты пересмотреть на установку на фундамент с расчетом на просадку, учесть просадочность грунтов, высокий уровень грунтовых вод, выполнить соответствующие мероприятия, внести соответствующие корректировки 11. В проекте должен быть технический паспорт на резервуар. 12. Так же установку модульной насосной станции необходимо выполнить согласно паспорта на насосную. 13. Указать отверстия в покрытии по инженерные коммуникации с деталями заделки 14. В проекте так же учесть сесмичность площадки 7 баллов согласно ИГИ	1. Принято. 2. Принято. 3. Принято. 4. Принято. 5. Мощение из плит выше прилегающей территории так как установка модуля и резервуара предусматривается без цоколей. 6. Принято. 7. При уплотнении грунта основания дно котлована будет снижаться на 100-200мм. 8. Подготовку из мелкозернистого песка учтём, но при замене техногенного грунта образуется грунтовая подушка толщиной 600-700мм, поэтому слой из ПГС не нужен. Разная толщина подготовки обусловлена разной толщиной плит, чтобы дно котлована было на одной отметке и уплотнение производилось равномерно. 9. Не принимается. Разрезы корректны. 10. Не принимается. Для проектирования фундамента необходимо иметь документацию резервуара с размерами и нагрузками. Решение установки на мощение из плит под малотоннажные резервуары применяется повсеместно и принималось Компанией. 11. В разделе ТХ предусмотрен Опросной лист на резервуар, что является достаточным. 12. В паспорте на насосную нет требований по установке. 13. Принято 14. Укажем в примечаниях.		
----	-------	---	---	--	--

AGP RESPONSE TO PED COMMENTS
ОТВЕТ АГП НА КОММЕНТАРИИ ДРП

CLIENT / ЗАКАЗЧИК:		Karachaganak Petroleum Operating B.V., Project Execution Directorate Карачаганак Оперейтинг Б.В., Директорат по Реализации Проектов	Contractor/ Подрядчик:	Aksaigasproject LLP / ТОО "Аксайгазпроект"	COMPANY AGREEMENT / СОГЛАСОВАНИЕ КОМПАНИИ	ISSUED DATE / ДАТА ВЫПУСКА:
4	B1259	1. Необходимо откорректировать объем земленных масс с учетом комменарий на листе ГП-0003.	1. Принято.			
5	B1260	1. укажите расположение чего, смотреть. 2. покажите проектируемую вышку билайн 3. необходимо учесть при разработке раздела НВК проектируемый электрический кабель, расстояние между канализацией и кабелем 500мм по СП РК 33.01-103-2012 таблица 6, систему заземления	1. Лист называется «Сводный план Инженерных Сетей» соответственно расположение сетей. 2. Вышку покажем. 3. В данном проекте все расстояния учтены, кабели вышки Билайн не предусмотрены ценовым предложением ТОО «АГП».			
6	B1261	1. Учесть комментарии на листах АС и остальных листах ГП. 2. добавьте мачту с молнеприемником. 3. добавьте вышку сотовой связи Билайн	1. Принято. 2. Принято. 3. Принято.			
Раздел АС						
7	A0603	1. план насосной станции, разрезы . детали установки 2. Обновить согласно комментариев на листах ГП и АС 3. добавить общее МТО	1. Не принимается. Проектом не предусмотрено устройство или монтаж здания насосной станции, так как в паспорте нет задания по монтажу. 2. Принято 3. Не принимается. На листах показаны спецификации. Раздел оформляется для прохождения экспертизы, согласно НТД РК общее МТО не предусматривается.			

AGP RESPONSE TO PED COMMENTS
ОТВЕТ АГП НА КОММЕНТАРИИ ДРП



CLIENT / ЗАКАЗЧИК:		Karachaganak Petroleum Operating B.V., Project Execution Directorate Карачаганак Оперейтинг Б.В., Директорат по Реализации Проектов	Contractor/ Подрядчик:	Aksaigasproject LLP / TOO "Аксайгазпроект"	COMPANY AGREEMENT / СОГЛАСОВАНИЕ КОМПАНИИ	ISSUED DATE / ДАТА ВЫПУСКА:
8	B1262	1. учесть просадочные свойства грунта 2. выполнить защиту фундаментов от грунтовых вод 3. учесть сейсмичность площадки 4. добавьте примечание, что под фундамент выполнена песчаная подготовка 100 мм.	1. Примечания дополним информацией о свойствах грунта. 2. Принято. 3. Примечания дополним информацией о сейсмических условиях площадки 4. Принято.			
9	B1263	1. пожалуйста добавьте описание под подготовку из песка 2. укажите общее количество колодцев	1. Примечания дополним информацией о подготовке из песка. 2. В примечаниях указано количество колодцев.			
10	B1264	1. предусмотреть мероприятия от грунтовых вод 2. укажите расположение чего смотреть 3. укажите точное расстояние 4. не рационально уплотнять грунт над кабельным каналом из-за небольшой толщины, указать засыпку песком или щебнем 5. Добавьте маркировку всех каналов и добавьте ссылку на лист ГП-0005	1. Принято 2. Принято 3. Принято 4. Пирог показан для бетонного кабельного канала, уплотненный грунт предусмотрен ПОД бетонной подготовкой канала. 5. Принято.			

Comments by /
Комментарии от:

Name, position / Имя, должность

Client / Заказчик / :

KPO b.v., PED / КПО б.в., ДРП

Date / Дата:

Signed / Дата: Подпись
/ Дата:

Response by /
Ответ от:

Kulmukhanbetov I. / Кулмуханбетов И.
Senior civil engineer / Старший инженер строитель

Contractor/ Подрядчик:

Design process technician

Date / Дата:

Signed / Дата: Подпись
/ Дата:

Aksaigasproject LLP / TOO "Аксайгазпроект"

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре»

(КНГКМ), ЗКО

Книга 3 из 7

(Технологические решения)

**AP/D/19/0267-257
KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER
Редакция 5**

Заместитель директора

Тукупов Б.Г

Главный инженер проекта

Галиев Т. М.

г. Аксай, 2025 год

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №
Заказчик

AP/D/19/0267
КПО 6.В

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ
ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»
КНГКМ, ЗКО

Объем работ по технологическим решениям
AP/D/19/0267-257-TX.OP
AP/D/19/0267-C1528

Редакция 4

/ Главный инженер проекта



Галиев Т.М.

1. Введение

1.1 Общие сведения

Настоящий объем работ выпущен для реализации раздела «Технологические решения» рабочего проекта «Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-центре. КНГКМ, ЗКО»

Рабочим проектом предусмотрена установка стационарного резервуара и насосной с химической обработкой для дезинфекции воды, с целью накопления достаточного запаса, и обеспечения надежного водоснабжения питьевой водой в случае отключения или перебоев при централизованном водоснабжении, а так же в случае снижения давления.

Насосная станция с химической обработкой воды принята в полной комплектации с оборудованием модульная с размерами в осях 4,0х2,4м. Высота помещения 2,6м. Здание оснащено системами освещения, отопления и вентиляции

Резервуар принят стальной, надземный, утепленный, с размерами 4,5м, диаметр 2,4м.

1.2 Технологические решения

Насосная станция принята модульная, поставщик ТОО "Водэкофильтр", г. Уральск, включающая в себя насосное оборудование и оборудование для очистки воды (механические и сорбционные фильтры, станция дозирования ГПХН, установка ультрафиолетового обеззараживания воды, прибор учета).

Работа насосной станции предусматривается по следующей схеме:

Вода в насосную подается из существующего на территории водопровода с давлением в точке подключения 3 бар. Пройдя фильтры грубой и механической очистки, а также станцию дозирования ГПХН вода попадает в резервуар объемом 20м³. Далее из резервуара во внутримплощадочные сети подается посредством насоса, предварительно пройдя фильтр сорбционной очистки и установку ультрафиолетового обеззараживания воды. Сорбционный фильтр на основе отмытого протравленного кварцевого гравия и активированного угля, который предназначен для снижения цветности, мутности, для снятия нежелательных хлорных и тинных запахов, для уменьшения содержания органических веществ, улучшает вкус воды. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается активированный уголь, ниже – поддерживающая засыпка, состоящая из отмытого протравленного кварцевого гравия. Заполнение резервуара производится в автоматическом режиме. Максимальный уровень воды и его поддержание в резервуаре контролируют датчики уровня жидкости и соленоидный клапан, установленный на подводящем трубопроводе около резервуара. Схема насосной предусматривает обратную промывку фильтров до и после резервуара, после чего промывочная вода внутренней закрытой сетью и далее наружной сетью поступает в существующий на

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	лист
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		4

1.4 Сокращения

Термины / сокращения	Разъяснение / определение
КПК	Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс
КПО	Карачаганак Петролеум Оперэйтинг
ОВ	Отопление вентиляция и кондиционирование
ОР	Объем Работ
РП	Рабочий Проект
ГПХН	Гипохлорид натрия

Подробные данные по монтажу предоставлены на следующих чертежах:

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	ЛИС
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		6

Номер чертежа	Название
<u>Технологические решения</u>	
AP/D/19/0267-257-TX-0002 AP/D/19/0267-C1529	Схема трубной обвязки и КИПиА. Монтаж
AP/D/19/0267-257-TX-0003 AP/D/19/0267-F1619	Резервуар питьевой воды. План М1:50. Сечения 1-1, А-В
AP/D/19/0267-257-TX-0004 AP/D/19/0267-F1620	АксонOMETрическая схема

2.2. Ввод в эксплуатацию

Испытания и ввод в эксплуатацию должны проводиться в соответствии со Спецификацией Компании КРО и соответствующими национальными нормами, и правилами. Подрядчик должен получить график соответствующих испытаний и пусконаладочных работ в строительном отделе компании. Этот документ также будет включать требования к проведению инспекций. Ниже приводится перечень мероприятий по проверке, испытаниям и вводу в эксплуатацию:

- Визуальный осмотр всех материалов и оборудования перед установкой для выявления любых повреждений и подтверждения соответствия действующим Кодексам, Стандартам и Техническим условиям.
- Проверка соответствия уровня IP оборудования предполагаемой среде.
- Проверка того, что все оборудование, имеющее сертификат, пригодно для работы в обозначенной, классифицированной опасной зоне.
- Все соединения и заделки должны быть проверены на герметичность/безопасность.
- Убедиться, что все маркированное оборудование и компоненты идентифицированы в соответствии с их назначением.
- После успешного тестирования программного обеспечения ICSS должен быть проведен окончательный ввод в эксплуатацию.

Все испытания должны быть полностью документированы, а сертификаты испытаний на двух языках должны быть предоставлены Подрядчиком по монтажу и подписаны всеми сторонами.

Любые корректирующие действия, не влияющие на чертежи, функциональность, стандарты КОМПАНИИ или национальные стандарты, могут быть решены на месте и включены в чертежи "Как построено". Любые другие вопросы должны быть переданы в инженерный отдел.

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	лист
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		7

3. Материалы

Объем поставки **КОМПАНИИ** описан в документе «Ведомость материалов» AP/D/19/0267-G1576 (3 листа).

Компания несет ответственность за закупку материалов.

ПОДРЯДЧИК должен:

1. Уведомить представителя **КОМПАНИИ** на складе за три (3) дня о намерении получить бесплатно выдаваемое оборудование и материалы.
2. До получения оборудования и материалов из склада, **ПОДРЯДЧИК** должен:
 - Обеспечить, чтобы количество соответствовало заявленному и было достаточным для выполнения РАБОТ;
 - Осмотреть материалы на наличие повреждений/дефектов;
 - Осмотреть материалы на предмет соответствия с применимыми нормами, стандартами и техническими условиями, а также классу опасной зоны.
 - Осмотреть на предмет правильной нумерации материалов в соответствии с проектной документацией.
 - Проверить на предмет правильного класса защиты (IP) для эксплуатации в заявленной среде.
3. Незамедлительно информировать **КОМПАНИЮ** о каких-либо отклонениях.
4. После получения оборудования и материалов со склада они переходят под ответственность **ПОДРЯДЧИКА**, т.е. **ПОДРЯДЧИК** должен произвести замену любых поврежденных или утерянных материалов.
5. После выпуска акта о завершении механомонтажных работ, **ПОДРЯДЧИК** должен провести инвентаризацию излишков материалов и передать список на рассмотрение и утверждение Представителю **КОМПАНИИ по строительству**.
6. После согласования, **ПОДРЯДЧИК** должен вернуть все излишки в отдел строительства и на склад **КОМПАНИИ**.
7. **ПОДРЯДЧИК** должен за 3 (три) дня уведомить Представителей **КОМПАНИИ** по строительству и складских работников о сдаче годных для использования излишков материалов.
8. Все демонтируемое оборудование, включая кабели, должно быть сдано на склад КПО.

ПОДРЯДЧИК предоставит все материалы/оборудование, необходимые для выполнения работ в соответствии с проектными чертежами. Все материалы, предоставляемые **ПОДРЯДЧИКОМ**, должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями РК.

Объем поставки **ПОДРЯДЧИКА** включает, но не ограничивается следующим:

1. Транспорт для перевозки всех материалов, оборудования и персонала с площадки и на площадку.

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	лист
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		8

2. Всю строительную технику, инструменты и механизмы, как например компрессор, генератор и пр. для выполнения РАБОТ.

3. Любое необходимое калибровочное и испытательное оборудование с действующими актами поверки/сертификатами испытания для применения в РК.

4. Средства Индивидуальной Защиты (СИЗ) для всех работников.

4. Строительные риски

Подрядчик по монтажу должен гарантировать, что весь его персонал осведомлен о своих обязанностях и проинформирован о том, что на период выполнения работ установка будет находиться в рабочем режиме.

Работы выполнять согласно системе «Нарядов-допусков» с подтверждением, что требуемые трубопроводы, КИП и электрооборудование отключены/изолированы.

Монтаж всех кабелей и электропроводки осуществлять в соответствии с утвержденным порядком производства проектных работ и практикой производства работ.

Там, где необходимо, возвести рабочие платформы под руководством квалифицированных и компетентных работников. Перед началом монтажа лесов участок под ними огородить предупредительной лентой. При работе на высоте все работники должны носить страховочные пояса.

На протяжении всего периода выполнения работ Подрядчик должен соблюдать все требования по технике безопасности, охране труда и общей безопасности для обеспечения безопасных рабочих условий согласно нормативным требованиям РК, прямо или косвенно изложенным в данном объеме работ.

Кроме того, Подрядчик должен строго соблюдать политику Компании в области ОТ, ТБ и ООС, а также правила Компании по системе управления ОТ, ТБ и ООС – «Политика по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды и обучение».

В частности, Подрядчик должен:

- Предоставить в экстренном порядке в соответствии с Планом организации работы с оценкой риска/нарядом-допуском.
- Незамедлительно сообщать о любом инциденте в ЦАС: + 7 711 336 3333 или 8 711 336 3333 и 63333- Рация 333
- Обеспечить квалифицированное руководство в течение всего времени проведения работ.

Соответствовать требованию по ТБ, ОТ и ООС, согласно приложению Д.

- Своевременно закрывать какие-либо действия, имеющие отношение к Карточке ТБ/ Инспекции по Технике Безопасности.

- Динамически оценивать риск на рабочих площадках до начала работ.

Руководствоваться не только Планом организации работ с оценкой риска или ОЦЕНКОЙ РИСКОВ.

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		9

- Обеспечить весь персонал утвержденной СИЗ согласно процедуре, PPE KPO-ALL-HSE-PRO-00333.

- Организовать для всего персонала, занятого на работах в пределах строительной площадки, посещение инструктажа по технике безопасности на стройплощадке до начала работ.

- Провести инструктаж на рабочем месте с обсуждением всех мер по технике безопасности, относящихся к проводимым работам.

- Организовать для всего персонала ознакомление с обязательными правилами Компании по технике безопасности. Данные правила можно получить у инженера-консультанта по технике безопасности на стройплощадке или в головном офисе Компании. Особое внимание необходимо уделить правилам проведения работ вблизи действующих объектов.

- Организовать ознакомление всего персонала с системой нарядов-допусков на площадке. Данная система предназначена для управления всеми строительно-монтажными работами на площадке и контроля над их проведением, а также распространяется на все обязательные для соблюдения инструкции.

- Незамедлительно связаться с медперсоналом на площадке в случае, если кто-либо из задействованных в РАБОТАХ сотрудников подвергся воздействию вредных химических веществ или растворов. Весь персонал, работающий с потенциально опасными химическими веществами или растворами, или подверженный их потенциальному воздействию, должен быть осведомлен о мерах предосторожности и знать инструкции, которые необходимо соблюдать согласно паспортам безопасности производителя вещества.

- В конце каждой смены обеспечить вывоз всех отходов надлежащим образом, а также порядок и безопасность на рабочих местах.

- Весь персонал Подрядчика, задействованный в выполнении работ, должен пройти инструктаж по всем потенциальным рискам.

- Для выявления потенциальных рисков и определения соответствующих предупредительных мер, необходимых для их устранения и недопущения, Подрядчик обеспечивает выполнение всех изложенных ниже работ в соответствии с системой нарядов-допусков КПО, предусматривающей проведение оценки риска до начала работ.

- Подрядчик должен быть предупрежден о потенциальном риске пожара, причиной которого могут быть отсутствие чистоты и порядка, и невыполнение мер пожарной безопасности при огневых работах. Подрядчик обеспечивает присутствие на площадках проведения огневых работ обученных пожарных наблюдателей в достаточном количестве.

- На период проведения строительно-монтажных работ Подрядчик разграничивает и ограждает рабочие участки, доступ в которые предоставляется только необходимому рабочему персоналу.

- До начала использования строительные леса, предназначенные для работы персонала, необходимо проверить и сделать пометки на ярлыке. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать строительные леса в качестве несущих весовые нагрузки конструкций без соответствующего предварительного одобрения.

- Подрядчик обеспечивает надлежащее ознакомление своего персонала со ВСЕМИ предписаниями КПО, которые предоставляются Производственным и Строительным отделами КПО.

- Для обеспечения пожарной безопасности на участке во время строительно-монтажных работ Подрядчик должен неукоснительно выполнять требования ППБ №55 от 21.02.2022 Подрядчик обеспечивает объект первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

- Подрядчик обеспечивает своих работников санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, спецодеждой и обувью, питанием и питьевой водой, в соответствии с нормативными требованиями РК. Допускать к работе лиц только после прохождения ими обязательных предварительных и периодических медосмотров согласно действующим приказам Министерства Здравоохранения РК (СН РК 1.03-05-2011).

- При производстве сварочных и других огневых работ, **ПОДРЯДЧИК**, для обеспечения пожарной безопасности, должен строго соблюдать требования правил пожарной безопасности ППБ, утвержденных постановлением Правительства РК № 55 от 21.02.2022 года. Согласно правилам, **ПОДРЯДЧИК** должен снабдить места проведения сварочных и огневых работ основными средствами пожаротушения.

- Персонал **ПОДРЯДЧИКА**, участвующий в выполнении сварочных и огневых работ, должен быть аттестован в соответствии с документом «Требования промышленной безопасности. Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства» (Утвержден приказом МЧС РК № 309 от 16.09.2010). Подрядчик должен обеспечить объект, где производятся сварочные и другие огневые работы, первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

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 от строительного отдела КПО и изучить формы оценки производственных рисков, отмеченных галочкой «✓», с дальнейшим обсуждением приведенных мер контроля до начала работ и последующим выполнением работ в полном соответствии с ними.

Рев.	Title	Наименование	ОТМ
THA-001	Welding Exotic Materials	Сварка специальных материалов	
THA-002	Work with Bottled Gas	Работа с газом в баллонах	
THA-003	Pipe Removal	Демонтаж труб	
THA-004	Pipe Installation	Монтаж труб	✓
THA-005	Rigging	Такелажные работы	✓
THA-006	Manual Handling	Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемы вручную	✓
THA-007	Grinding	Шлифование	
THA-008	Welding & Flame Cutting	Сварка и огневая резка	✓
THA-009	Working with Acetone	Работы с ацетоном	
THA-010	Operating Tubular Profiling Machine	Эксплуатация станка для профилирования труб	
THA-011	Scaffold Erection & 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 Subst.	Работа с вредными веществами	
THA-017	Emergency Procedures	Планы ликвидации аварий	
THA-018	Working with Flammable Subst.	Работа с воспламеняющимися веществами	
THA-019	Working at Heights	Работа на высоте	✓
THA-020	Radiography	Рентгенодефектоскопия	
THA-021	Working with Electrical Equip.	Работа с электрическим оборудованием	✓
THA-022	Nitrogen Testing	Опрессовка азотом	
THA-023	Operating Pipe Cutting & Thrd. Mach	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 пьедестальных кранов	

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-TX.OP

лист

12

THA-027	Working in Habitats	Проведение работ в тентах	
THA-028	Land Grading	Планирование участка	
THA-029	Pneumatic Testing	Пневматическая опрессовка	
THA-030	Housekeeping	Поддержание чистоты и порядка	V
THA-031	Air Drying	Осушка воздухом	
THA-032	Chemical Cleaning	Очистка химреагентами	
THA-033	High Pressure Water Jetting	Обработка высоконапорной водяной струей	
THA-034	Fire Proofing	Обработка на огнестойкость	
THA-035	Magnetic Particle Inspection	Магнитнопорошковая дефектоскопия	
THA-036	Insulation/Fibres/Plastics	Изоляция / искусственное волокно / мастики	V
THA-037	Insulation Sheet Metal	Листовой изоляционный металл	V
THA-038	Use of Epoxy Resin & Cleaner	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	
THA-039	Removal of Floor Gratings	Снятие напольных решеток	
THA-040	Working in Adverse Environ. Cond	Работа в неблагоприятной окружающей среде	
THA-041	Hydro testing	Гидроиспытания	V
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 башенных лесах	
THA-046	Electrical Testing	Испытание электрооборудования	
THA-047	Electrical Installation	Монтаж электрооборудования	
THA-048	Instr. Installation & Impulse Piping	Установка приборов и обвязка импульсными трубками	
THA-049	Cable Pulling & Landing	Укладка и крепление кабеля	
THA-050	Instrument Calibration	Калибровка приборов	
THA-051	Demolition Work	Работы по сносу и демонтаж	
THA-052	Working Near or Over Deep Waters	Работы вблизи водоемов или над водной поверхностью	

5. Ссылочные документы

5.1 Нормативы, стандарты и технические условия

ПОДРЯДЧИК должен выполнить РАБОТЫ в полном соответствии с нижеперечисленными стандартами, техническими условиями и процедурами, а также с требованиями ГОСТ и СНиП, кроме того, **ПОДРЯДЧИК** должен получить их последние редакции до начала РАБОТ.

Для данного проекта принят следующий порядок приоритетности документов при применении норм, стандартов, ТУ и нормативных требований:

- Нормативные требования

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		13

- Стандарты Республики Казахстан (РК)
- ТУ и стандарты компании КПО
- Международные стандарты
- Отраслевые стандарты

ТУ и стандарты компании КПО

Документ	Название
API 620 standard	Проектирование и строительство больших, сварных емкостей низкого давления
API 650 standard	Сварные стальные резервуары для хранения нефтепродуктов
ASME Pressure Vessels and Water Storage tanks	Емкости под давлением и для хранения воды

Казахстанские нормы и стандарты

Номер чертежа	Название
СНИП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СП РК 4.01-103-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
СН РК 4.01-03-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

Примечание: Все требования по пожарной безопасности отвечают всем предписаниям, описанным в СП РК 4.02-101-2012.

5.2. Проектная техническая документация

Номер чертежа	Название
<u>Технологические решения</u>	
AP/D/19/0267-257-TX-0001 AP/D/19/0267-A0604	Общие данные
AP/D/19/0267-257-TX-0002 AP/D/19/0267-C1529	Схема трубной обвязки и КИПиА. Монтаж

						AP/D/19/0267-257-TX.OP	лист
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		14

AP/D/19/0267-257-TX-0003 AP/D/19/0267-F1619	Резервуар питьевой воды. План М1:50. Сечения 1-1, А-Д
AP/D/19/0267-257-TX-0004 AP/D/19/0267-F1620	Аксонометрическая схема
AP/D/19/0267-257-TX-0005 AP/D/19/0267-G1575	План маршрут эвакуации и расстановка средств безопасности
<u>Прилагаемые документы</u>	
AP/D/19/0267-257-TX.CO AP/D/19/0267-G1576	Спецификация оборудования и материалов
AP/D/19/0267-257-TX-ПТ AP/D/19/0267-F1621	Перечень трубопроводов
AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-1 AP/D/19/0267-D0239	Лист технических данных, резервуар 20м3 ТА-02
AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-3	Таблица данных, насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой очистки воды в мобильном здании
Приложение 1	Паспорт. Насосная станция хозпитьевого водоснабжения с установкой очистки воды в мобильном здании (4000X2400X2600ММ/ДХШХВ)
Приложение 2	Фильтр-поглотитель для РЧВ
AP/D/19/0267-257-TX.OP AP/D/19/0267-C1528	Объем работ

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-TX.OP

ЛИСТ

15

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА
LIST OF THE MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS

ЛИСТ SHEET	НАИМЕНОВАНИЕ TITLE	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
0001	AP/D/19/0267-A0604 ОБЩИЕ ДАННЫЕ /GENERAL DATA	REV.4/РЕД.4
0002	AP/D/19/0267-C1529 СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЁЗКИ И КИПЫ МОНТАЖ/PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM INSTALLATION	REV.3/РЕД.3
0003	AP/D/19/0267-F1619 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПЛАН М1:50. СЕЧЕНИЯ 1-1, А-Д / ROTABLE WATER TANK. PLAN M1:50. SECTIONS 1-1, A-D	REV.3/РЕД.3
0004	AP/D/19/0267-F1620 АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / AXONOMETRIC DIAGRAM	REV.3/РЕД.3
0005	AP/D/19/0267-G1575 ПЛАН МАРШРУТА ЭВАКУАЦИИ И РАССТАНОВКА СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ ESCAPE ROUTE & SAFETY EQUIPMENTS LAYOUT	REV.2/РЕД.2

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
MAIN FIGURES OF WATER SUPPLY AND SEWAGE SYSTEMS

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ SYSTEM DESCRIPTION	ПОТРЕБНЫЙ НАПОР НА ВХОДЕ МПА REQUIRED PRESSURE AT INPUT, MPaG	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД/ ESTIMATED CONSUMPTION M3/CUT M3/DAY	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД/ ESTIMATED CONSUMPTION M3/HOUR	Л/С L/S	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГ. КВт INSTALLED POWER OF ELECTRIC MOTORS/KW	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД (В1) HOUSEHOLD AND DRINKING WATER PIPELINE (B1)	0,3	10	2,8			
ВОДОУВЕЛИЧЕНИЕ SEWAGE SYSTEMS			0,2			ЕРМУШЕВСКАЯ ПЕЧАТА PERIODIC RINSE

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КИПМ, ЭКО» ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОГО ЗАКАЗЧИКОМ И КОНТРАКТА С КПО Б.В. AP/D/19/0267.

ИСТОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ЧЕРТЕЖИ СМЕЖНЫХ РАЗДЕЛОВ РП
- МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО "АГР" В 2024Г.

НАСТОЯЩИЙ РАЗДЕЛ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ПРОЦЕДУРАМИ КПО Б.В. И НТД РК, В ТОМ ЧИСЛЕ:

- ПРОЦЕДУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЧЕРТЕЖЕЙ 2D САПР КРО-00-CAD-PRO-00001-R;
- ПРОЕКТНЫЕ ТЕХСПЕЦИФИКАЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ ОВ КРО-00-HVA-SPC-00004 ;
- ПРОЕКТНЫЕ ТЕХСПЕЦИФИКАЦИИ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБВК КРО-00-HVA-SPC-00003;
- ПРОЕКТНЫЕ ТЕХСПЕЦИФИКАЦИИ, ОПИСАНИЕ СИСТЕМ ОБВК 23858-00L-3PS-MA14-00006;
- СНИП РК 4.01-02-2009 ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ;
- РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ:

- ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД: -30,5°C;
- ТЕПЛЫЙ ПЕРИОД: +31,5°C.

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЕНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ЗАВОДСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ. ПРЕДУСМАТРИВАЕМАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ СОЗДАНИЕ ЗАПАСА ВОДЫ НА 2-Е СУТОК, ЕЕ ОЧИСТКУ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ, ЧТО ПОЗВОЛИТ ОБЕСПЕЧИТЬ НАДЕЖНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ В СЛУЧАЕ ПЕРЕБОЕВ ИЛИ ПРЕКРАЩЕНИЯ ПОДАЧИ ВОДЫ ОТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИНЯТА МОДУЛЬНАЯ, ТОО "ВОДКОФИЛЬТР", Г. УРАЛЬСК, ВКЛЮЧАЮЩАЯ В СЕБЯ НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ (МЕХАНИЧЕСКИЕ И СОРЕЦИОННЫЕ ФИЛЬТРЫ, СТАНЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ ПТХН, УСТАНОВКА УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ, ПРИБОР УЧЕТА).

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1.

РАБОТА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ СХЕМЕ:

ВОДА В НАСОСНУЮ ПОДАЕТСЯ ИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ВОДОВОПРОВОДА С ДАВЛЕНИЕМ В ТОЧКЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗБАР. ПРОЙДЯ ФИЛЬТРЫ ГРУБОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ, А ТАКЖЕ СТАНЦИЮ ДОЗИРОВАНИЯ ПТХН ВОДА ПОПАДАЕТ В РЕЗЕРВУАР ПОЛЕЗНЫМ ОБЪЕМОМ 20МЗ. ДАЛЕЕ ИЗ РЕЗЕРВУАРА ВО ВНУТРИПЛОЩАДНОЧНЫЕ СЕТИ ПОДАЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ НАСОСА, ПРЕВАРИТЕЛЬНО ПРОЙДЯ ФИЛЬТР СОРЕЦИОННОЙ ОЧИСТКИ И УСТАНОВКУ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ. ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА ПРОИЗВОДИТСЯ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ. МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ И ЕГО ПОДДЕРЖАНИЕ В РЕЗЕРВУАРЕ КОНТРОЛИРУЮТ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ И СОЛЕНИДНЫЙ КЛАПАН, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ПОДВОДЯЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ ОКОЛО РЕЗЕРВУАРА. СХЕМА НАСОСНОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОБРАТНУЮ ПРОМЫВКУ ФИЛЬТРОВ, ПОСЛЕ ЧЕГО ПРОМЫВочНАЯ ВОДА ПОСТУПАЕТ В СУЩЕСТВУЮЩИЙ НА ПЛОЩАДКЕ КОЛОДЕЦ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ПРИ ПОНИЖЕННОМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИИ ИЗБЫТОЧНАЯ ВОДА ПРИ ПОДАЧЕ НАСОСА ПОСТУПАЕТ В ПРЕДСМОТРЕННЫЙ ГИДРОБАК, ОБЪЕМОМ 100Л, СЖИМАЕТ МЕМБРАНУ ДО ДАВЛЕНИЯ P1=3,5БАРА И РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧАЕТ НАСОСЫ. В ПЕРИОД КОГДА НАСОС НЕ РАБОТАЕТ ВОДА ПОСТУПАЕТ В СЕТЬ ИЗ ГИДРОБАКА ДО ДОСТИЖЕНИЯ В НЕМ ДАВЛЕНИЯ 1,5БАРА. ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ НАСОСЫ ВНОВЬ ВКЛЮЧАЮТСЯ И ЗАПОЛНЯЮТ ГИДРОБАК. СООТВЕТСТВЕННО ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАСОСОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ, ЧТО СНИЖАЕТ КОЛИЧЕСТВО ЕГО ЗАПУСКОВ И ПРЕДОТВРАЩАЕТ ГИДРОУДАР ВОЗНИКАЮЩИЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ/ВЫКЛЮЧЕНИИ НАСОСОВ И ОТКРЫТИЯ/ЗАКРЫТИЯ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ. ПОДАЧА ВОДЫ В НАСОСНУЮ ИЗ РЕЗЕРВУАРА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ВЫШЕ ОТМЕТКИ ОСИ НАСОСОВ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ИХ РАБОТУ ПОД ЗАЛИВОМ.

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СТАЛЬНОЙ, НАДЕЗЕННЫЙ, ИНДИВИДУАЛЬНОЙ СБОРКИ НА ОСНОВАНИИ ОПРОСНОГО ЛИСТА, С АНТИКОРРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКОЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ДЛЯ ИЗБЕЖАНИЯ ЗАМЕРЗАНИЯ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ЕГО ОБОГРЕВ ПОСРЕДСТВОМ НАГРЕВАЮЩЕГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ. НА СТЕНКИ БАКА КРЕПИТСЯ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОКАБЕЛЬ. ТАК ЖЕ В СОСТАВ СИСТЕМЫ ПОДГРЕВА ВХОДИТ: МОДУЛЬ НАГРЕВА, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ, ТЕРМОДАТЧИКИ И БЛОК УПРАВЛЕНИЯ. ПОМИМО СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА, НА РЕЗЕРВУАР НАНОСИТСЯ СЛОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ, ЧТОБЫ МИНИМИЗИРОВАТЬ ПОТЕРЮ ТЕПЛА. В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПЛИТЫ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ТОЛЩИНОЙ 100ММ. ПОВЕРХ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ДЕЛАЕТСЯ КОЖУХ ИЗ ОЦИНКОВАННОГО ЛИСТА, ЧТО НЕ ДАЕТ ПОПАДАТЬ ВОДЕ В СПОИ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ.

НАРУЖНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ОТ Т. ВРЕЗКИ ДО НАСОСНОЙ И ОТ НАСОСНОЙ ДО РЕЗЕРВУАРА) РАЗРАБОТАНЫ В РАЗДЕЛЕ AP/D/19/0267-257-HBK.

УЗЛЫ И СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА РАЗРАБОТАНЫ В ЧЕРТЕЖАХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА AP/D/19/0267-257-ЭС.

АВТОМАТИКА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ РЕЗЕРВУАРА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ РАЗДЕЛОМ AP/D/19/0267-257-КИПМ.

ОТМЕТКА 0.000 СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25

GENERAL DATA

DESIGN PROJECT «CONSTRUCTION OF ROTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO»

KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD, WKO HAS BEEN EXECUTED ON THE BASIS OF DESIGN TASK APPROVED BY THE CUSTOMER, CONTRACT FROM KPO B.V. AP/D/19/0267.

SOURCE MATERIALS:

- DRAWINGS OF ADJACENT SECTIONS OF THE RP
- MATERIALS OF ENGINEERING SURVEYS PERFORMED BY TOO "AGR" IN 2024.

THIS SECTION OF THE DETAILED DESIGN HAS BEEN EXECUTED IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT TECHNICAL PROCEDURES OF KPO B.V. AND NTD RK, INCLUDING:

PROCEDURE FOR PREPARATION OF 2D SAPR DRAWINGS KPO-00-CAD-PRO-00001-R;

- DESIGN SPECIFICATIONS, OV EQUIPMENT KPO-00-HVA-SPC-00004 ;
- DESIGN SPECIFICATIONS, BASIC PRINCIPLES OF OVCV KPO-00-HVA-SPC-00003;
- DESIGN SPECIFICATIONS, DESCRIPTION OF OVCV SYSTEMS 23858-00L-3PS-MA14-00006;
- SNIP RK 4.02-101-2012 WATER SUPPLY OF EXTERNAL NETWORKS;;
- DESIGN PARAMETERS OF OUTDOOR AIR FOR DESIGN:

- COLD PERIOD: -30,5°C;
- WARM PERIOD: +31,5°C.

THE PROJECT IS DESIGNED TO USE A FACTORY-MADE PUMPING STATION WITH A WATER TREATMENT UNIT. THE ENVISAGED PUMPING STATION ASSUMES CREATION OF WATER RESERVE FOR 2 DAYS, ITS PURIFICATION AND DISINFECTION, WHICH WILL PROVIDE RELIABLE WATER SUPPLY OF DRINKING WATER IN CASE OF INTERRUPTIONS OR TERMINATION OF WATER SUPPLY FROM THE CENTRALIZED WATER SUPPLY SYSTEM.

THE PUMPING STATION IS A MODULAR PUMPING STATION OF "WODOCOFILTER" TOO, URALSK, WHICH INCLUDES PUMPING EQUIPMENT AND WATER TREATMENT EQUIPMENT (MECHANICAL AND SORPTION FILTERS, STATION OF DOSING SODIUM HYPOCHLORIDE, ULTRAVIOLET WATER DISINFECTION UNIT, METERING DEVICE).

THE MAIN INDICATORS OF THE WATER SUPPLY SYSTEM ARE GIVEN IN TABLE 1.

THE PUMPING STATION OPERATION IS ENVISAGED ACCORDING TO THE FOLLOWING SCHEME:

WATER IS SUPPLIED TO THE PUMPING STATION FROM THE EXISTING WATER SUPPLY SYSTEM WITH PRESSURE AT THE CONNECTION POINT OF ЗБАР. AFTER PASSING THROUGH THE FILTERS OF COARSE AND MECHANICAL PURIFICATION, AS WELL AS THE STATION OF DOSING SODIUM HYPOCHLORIDE, WATER ENTERS THE RESERVOIR WITH THE EFFECTIVE VOLUME OF 20M3. FURTHER FROM THE TANK TO THE INTRA-SITE NETWORKS IS SUPPLIED BY MEANS OF A PUMP, HAVING PREVIOUSLY PASSED THE SORPTION FILTER AND ULTRAVIOLET WATER DISINFECTION UNIT. THE TANK IS FILLED AUTOMATICALLY. MAXIMUM WATER LEVEL AND ITS MAINTENANCE IN THE TANK ARE CONTROLLED BY LIQUID LEVEL SENSORS AND SOLENOID VALVE INSTALLED ON THE SUPPLY PIPELINE NEAR THE TANK. THE PUMPING SCHEME PROVIDES FOR BACKWASHING OF THE FILTERS, AFTER WHICH THE WASH WATER FLOWS INTO THE EXISTING ON-SITE MANHOLE OF THE INDUSTRIAL SEWAGE SYSTEM.

AT LOW WATER CONSUMPTION EXCESS WATER AT PUMP SUPPLY ENTERS THE PROVIDED HYDRAULIC TANK, VOLUME 100L, COMPRESSES THE MEMBRANE TO PRESSURE P1=3,5BAR AND THE PRESSURE SWITCH SWITCHES OFF THE PUMPS. DURING THE PERIOD WHEN THE PUMP DOES NOT WORK, WATER ENTERS THE NETWORK FROM THE HYDRAULIC TANK UNTIL IT REACHES A PRESSURE OF 1.5BAR. AFTER TRIGGERING OF THE PRESSURE SWITCH THE PUMPS ARE SWITCHED ON/AGAIN AND FILL THE HYDRAULIC TANK. ACCORDINGLY, THE PUMPS ARE SWITCHED ON/OFF AS NEEDED, WHICH REDUCES THE NUMBER OF ITS STARTS AND PREVENTS HYDRO-IMPACT ARISING FROM

THE SWITCHING ON/OFF OF PUMPS AND OPENING/CLOSING OF STOP VALVES. WATER SUPPLY TO THE PUMP ROOM FROM THE RESERVOIR IS PROVIDED ABOVE THE AXIS MARK OF THE PUMPS, WHICH ENSURES THEIR OPERATION UNDER THE FLOOD.

THE WATER TANK IS STEEL, ABOVEGROUND, INDIVIDUALLY CONSTRUCTED ON THE BASIS OF A DATA SHEET, WITH CORROSION-RESISTANT SURFACE TREATMENT. TO AVOID FREEZING OF WATER IN THE TANK, THE TANK IS HEATED BY MEANS OF AN ELECTRIC HEATING CABLE. SELF-REGULATING THERMOCABLE CABLE

IS ATTACHED TO THE TANK WALLS. THE HEATING SYSTEM ALSO INCLUDES: HEATING MODULE, DISTRIBUTION MODULE, TEMPERATURE SENSORS AND CONTROL UNIT. IN ADDITION TO THE HEATING SYSTEM, A LAYER OF THERMAL INSULATION IS APPLIED TO THE TANK TO MINIMIZE HEAT LOSS. IN THE STANDARD VERSION, 100MM THICK MINERAL WOOL BOARDS ARE USED. A GALVANIZED SHEET COVER IS MADE OVER THE MINERAL WOOL, WHICH PREVENTS WATER FROM GETTING INTO THE MINERAL WOOL

LAYERS.

EXTERNAL WATER SUPPLY PIPELINES (FROM THE TIE-IN POINT TO THE PUMP HOUSE AND FROM THE PUMP HOUSE TO THE RESERVOIR) ARE DESIGNED IN SECTION AP/D/19/0267-257-HBK.

ELECTRIC HEATING UNITS AND SCHEMES ARE DESIGNED IN THE DRAWINGS OF THE ELECTRICAL ENGINEERING SECTION AP/D/19/0267-257-ЭС.

AUTOMATICS DURING TANK FILLING IS DEVELOPED BY SECTION AP/D/19/0267-257-КИПМ.

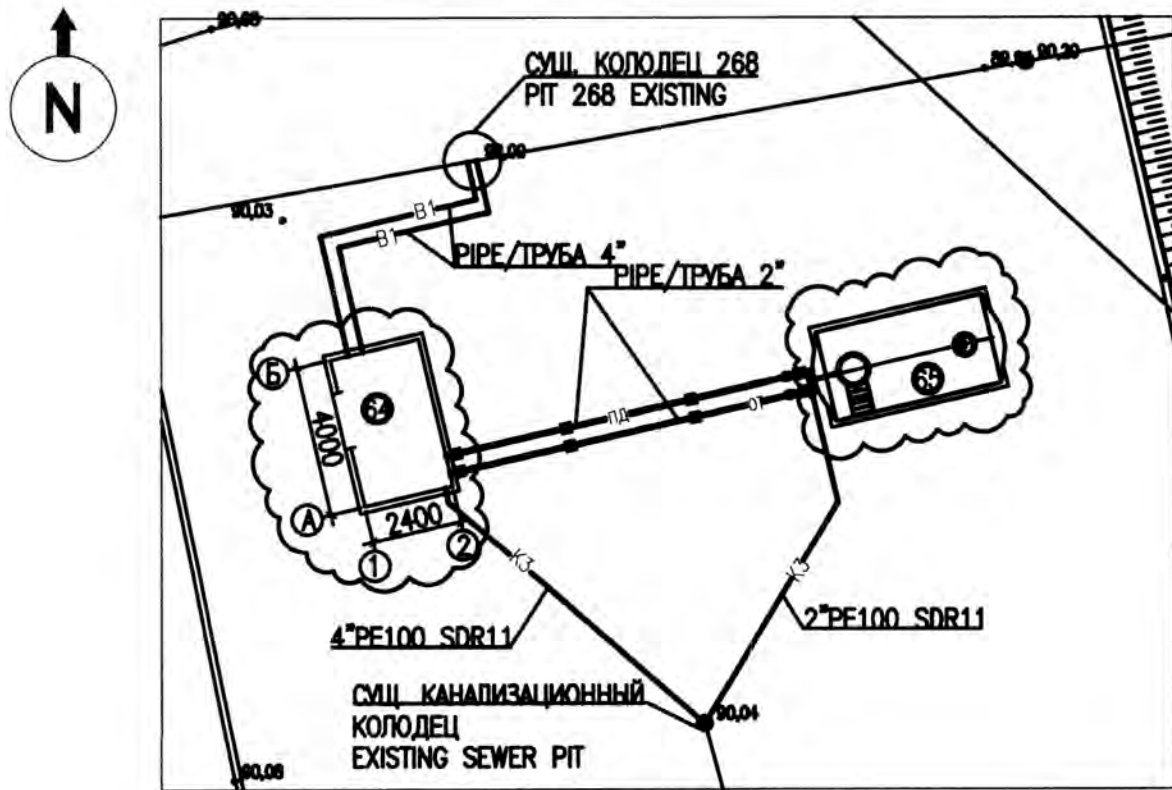
THE MARK 0.000 CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

- ПД — ТРУБОПРОВОД ПОДАЮЩИЙ (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ)
SUPPLY PIPE (DESIGNED)
- ОТ — ТРУБОПРОВОД ОТВОДЯЩИЙ (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ)
OUTLET PIPE (DESIGNED)
- В1 — ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД (ПРОЕКТИРУЕМЫЙ)
DOMESTIC WATER SUPPLY (DESIGNED)
- КЗ — ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (ПРОЕКТИРУЕМАЯ)
INDUSTRIAL SEWAGE (DESIGNED)

ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
SCOPE OF INSTALLATION

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН/ KEY PLAN



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
LIST OF MAIN PACKAGES OF DETAILED DRAWINGS

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
ГП	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
АС	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТЬ	
НБК	WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	
ТХ	PROCESS ENGINEERING SOLUTIONS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	
ЭС	POWER SUPPLY ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
АК	INSTRUMENTATION АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	

ТАБЛИЦА 1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
TABLE 1. MAIN PARAMETERS OF WATER SUPPLY SYSTEM

ПАРАМЕТРЫ PARAMETERS	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ MEASURING UNIT	ЗНАЧЕНИЕ VALUE
НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВОДЫ NOMINAL OUTPUT OF WATER TREATMENT SYSTEM	М ³ /Ч M ³ /H	3
НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА PUMP NOMINAL OUTPUT	М ³ /Ч M ³ /H	5
ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ НАСОСА: PUMP OUTPUT PRESSURE:	КГС/СМ ² /БАР KGF CM ² /BARG	3,5
МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СЕТИ (КОЛОДЕЦ 268) MAXIMUM PRESSURE IN THE EXISTING NETWORK (PIT 268)	КГС/СМ ² /БАР KGF CM ² /BARG	3,0
ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ В СУЩЕСТВУЮЩИЙ КОЛОДЕЦ 268 ПОСЛЕ НАСОСНОЙ PRESSURE AT THE INLET OF THE EXISTING WELL 268 AFTER THE PUMP HOUSE	КГС/СМ ² /БАР KGF CM ² /BARG	3,0

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ
LIST OF THE REFERENCE AND ARRACHED DOCUMENTS

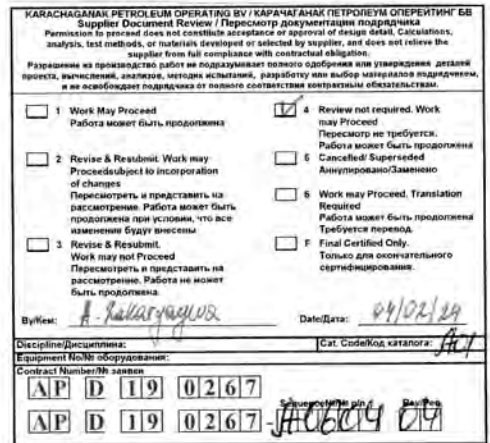
ОБОЗНАЧЕНИЕ DESIGNATION	НАИМЕНОВАНИЕ TITLE	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ /REFERENCE DOCUMENTS	
с. 3.900,9-13	КОНСТРУКЦИИ ОПОР. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ SUPPORT STRUCTURES. WORKING DRAWINGS	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ /ATTACHED DOCUMENTS	
AP/D/19/0267-G1576 AP/D/19/0267-257-TX.CO	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ MATERIAL TAKE OFF	(3 ЛИСТА) (3 SHEETS)
AP/D/19/0267-F1621 AP/D/19/0267-257-TX.ПТ	ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ PIPE LIST	(5 ЛИСТОВ) (5 SHEETS)
AP/D/19/0267-D0239 AP/D/19/0267-257-TX.ОП-1	ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ РЕЗЕРВУАР 20МЗ ТА-02 DATA SHEET TANK V=20M3 TA-02	(6 ЛИСТОВ) (6 SHEETS)
AP/D/19/0267-D0240 AP/D/19/0267-257-TX.ОП-2	ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ УРОВНЕМЕР DATA SHEET INLET / DISTRIBUTION NOZZLE LEVELMETER	АННУЛИРОВАН CANCELLED
AP/D/19/0267-257-TX.ОП-3	ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ	(6 ЛИСТОВ) (6 SHEETS)
	DATA SHEET, DOMESTIC WATER SUPPLY PUMP STATION WITH WATER TREATMENT UNIT IN THE MOBILE BUILDING	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ATTACHMENT 1	ИСТОРИЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ХОЗ-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ (4000X2400X2600ММ/ДХШХВ)	(7 ЛИСТОВ) (7 SHEETS)
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ATTACHMENT 2	PASSPORT. DOMESTIC WATER PUMP HOUSE WITH A WATER TREATMENT UNITIN MOBILE BUILDING (4000X2400X2600MM/LXWXH) ФИЛЬТР-ПОГЛОТИТЕЛЬ ДЛЯ Р4В FILTER ABSORBER FOR WATER TANK	(3 ЛИСТА) (3 SHEETS)

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ, ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ДРУГИМ НОРМАМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

TECHNICAL SOLUTIONS ACCEPTED IN THE DESIGN COMPLY WITH ENVIRONMENTAL, SANITARY AND HYGIENIC, FIRE SAFETY REQUIREMENTS AND OTHER REGULATIONS EFFECTIVE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, AND ENSURE SAFE OPERATION OF THE FACILITY FOR LIFE AND HEALTH OF PEOPLE WHILE COMPLYING WITH THE ACTIVITIES ENVISAGED BY THE DESIGN

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
CHIEF PROJECT ENGINEER

ГАЛИЕВ Т.
GALIYEV T

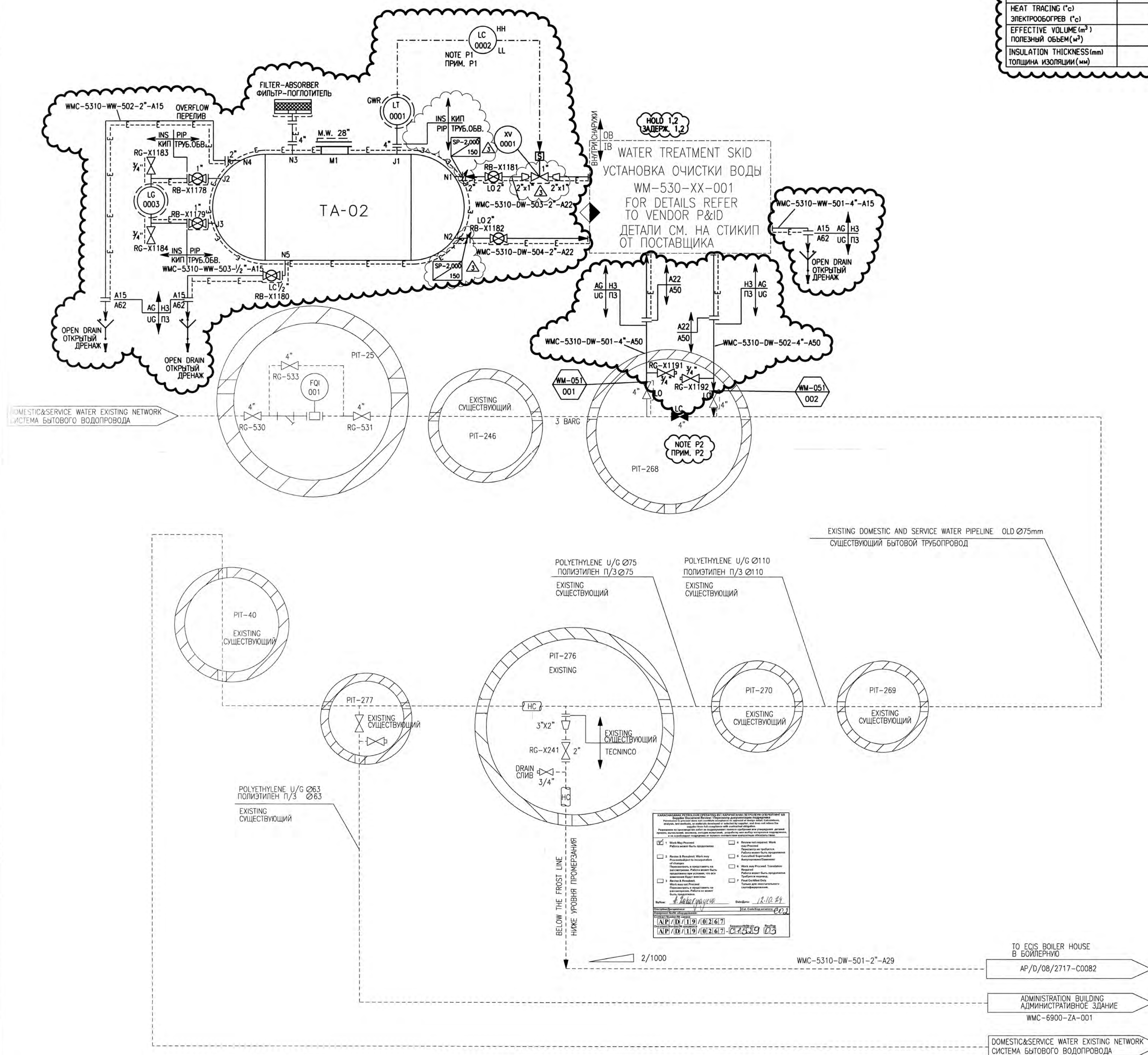


AP/D/19/0267-257-TX-0001			
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO			
REV.	Q-TY	SHT.	№.DOC.
PREPARED	CHURIKOV A.	04.12.24	04.12.24
CHECKED	CHURIKOV A.	04.12.24	04.12.24
N.CONTROL	CHURIKOV S.	04.12.24	04.12.24
SPE	GALIYEV T.	04.12.24	04.12.24
STAGE SHEET SHEETS			
PROCESSING SOLUTIONS			
DO 1 1			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
AP/D/19/0267-257-TX-0001			
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КИПМ, ЭКО			
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ			
РП 1 1			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ			
GENERAL DATA			

4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	25.09.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	08.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV.	DATE	DESCRIPTION
РЕД.	DATA	ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-A0604		

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM INSTALLATION

СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПОВА МОНТАЖ



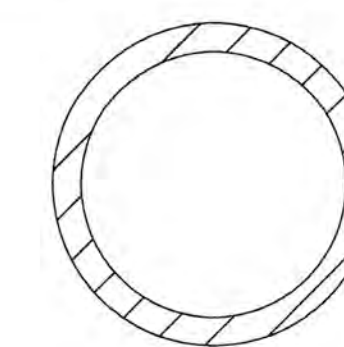
TA-02 WATER TANK ЕМКОСТЬ ВОДЫ	
SIZE I/D (mm x mm) ВНУТР. ДИАМ (мм x мм)	2400x4500
DESIGN P (barg) FV РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ (БАР КАЗ.)	0,01
DESIGN T min/max (°C) РАСЧЕТНАЯ ТЕМП (°C)	-43/+50
HEAT TRACING (°C) ЭЛЕКТРОПРОГРЕВ (°C)	5
EFFECTIVE VOLUME (m³) ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ (м³)	20
INSULATION THICKNESS (mm) ТОЛЩИНА ИЗОЛЯЦИИ (мм)	100

NOTES/ ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL INSTRUMENT TAGS WILL BE PREFIXED AS: WM-5310
1. ВСЕ ПРИБОРЫ ИМЕЮТ ПРЕФИКС: WM-5310.

LEGEND

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



UNDERGROUND PIT
ПОДЗЕМНЫЙ КОЛОДЕЗЬ

VENDOR COMPANY

LIMIT OF SUPPLY
ГРАНИЦА ПОСТАВКИ

ORIGINAL TECNINCO DOCUMENT
NUMBER 653B-1768-PID-DIS-TX-006

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING
AP/D/05/0539-C0446 REV.6
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE
MARK-UPS WILL BE INCORPORATED IN THE
AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.

ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN
CLOUDED AREAS

ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ
ЧЕРТЕЖЕ АР/ДО/05/0539-С0446 РЕД.6
ВСЕ ЭТИ ИЗМЕНЕНИЯ И ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ПОПРАВКИ
БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ВЕРСИЮ СУЩЕСТВУЮЩЕГО
ЧЕРТЕЖА "ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА"

ОБЪЕМ РАБОТ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ
УКАЗАН В ОБЛАКАХ

PROJECT NOTES ПРИМЕЧАНИЯ ПРОЕКТА

P1. LEVEL CONTROLLER DETECTS HIGH-HIGH/LOW-LOW LEVEL OF THE WATER IN THE TANK THEN SENDS A SIGNAL TO ON/OFF VALVE.
ПАТІЧНИК-КОНТРОЛЕРУВАННЯ РІВНЯ ВОДИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕННЯ НУЛ/У РІВНЯ ВОДИ В ЕМКОСТІ С ПОДАЄ СИГНАЛ НА КЛАПАН НА ПОВЕРХНЮ ВОДИ.

P2. AS PER SITE VISIT RESULTS THERE IS EXISTING CONNECTIONS FOR WATER TREATMENT HOUSE WITH 2 GATE VALVES IN PIT 268.
ЗГІДНО РЕЗУЛЬТАТІВ ПИТАННЯ ОБ'ЄКТА, В КОМПЛЕКСІ 268 ІМЕНІТОСЬ СУЩІСВУЮЩІЙСЯ З'ЯВЛЯЄТЬСЯ КЛАПАН С СОПІНЧЕННЯМИ ДЛЯ ОБ'ЄКТА 268 ІМЕНІТОСЬ СУЩІСВУЮЩІЙСЯ ВОДИ.

P3. ALL OUTDOOR PIPING AND VALVES SHALL BE HEAT TRACED +5°C WITH INSULATION 50 MM. ВСЯ НАРУЖНА ТРУБНА ОБВ'ЯЗКА І КЛАПАНИ БУДУТ ОБГРЕТІ ПІД +5°C З ІЗОЛЯЦІЄЮ 50 MM.

HOLD

ЗАДЕРЖКИ

1. DETAILS OF THE SKID WILL BE PROVIDED AFTER RECEIVING VENDOR DOCUMENTATION.
ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ БУДУТ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ ОТ ПОСТАВЩИКА.

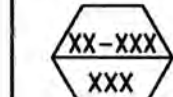
2. VENDOR MAY OFFER ANOTHER CONFIGURATION OR METHOD OF FILTRATION
(IF MORE ADVANCED AND RELIABLE, PROVED TECHNOLOGY AVAILABLE).
ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ МОЖЕТ ПРЕДЛОЖИТЬ ДРУГОЙ МЕТОД
(БОЛЕЕ ПРОДВИНУТУЮ И НАДЕЖНУЮ, ПРОВЕРЕННУЮ ТЕХНОЛОГИЮ).

LEGEND

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



SCOPE OF INSTALLATION
ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
WORKPAC: KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER

TIE-IN POINT
ТОЧКИ ВРЕЗКИ

	25.09.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
	01.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
	09.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕ
REV.	DATE	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE/ КОД ЗАКАЗЧИКА: AP/D/19/0267-C1529

AP/D/19/0267-257-TX-0002

CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER,
KOGCF, WKO

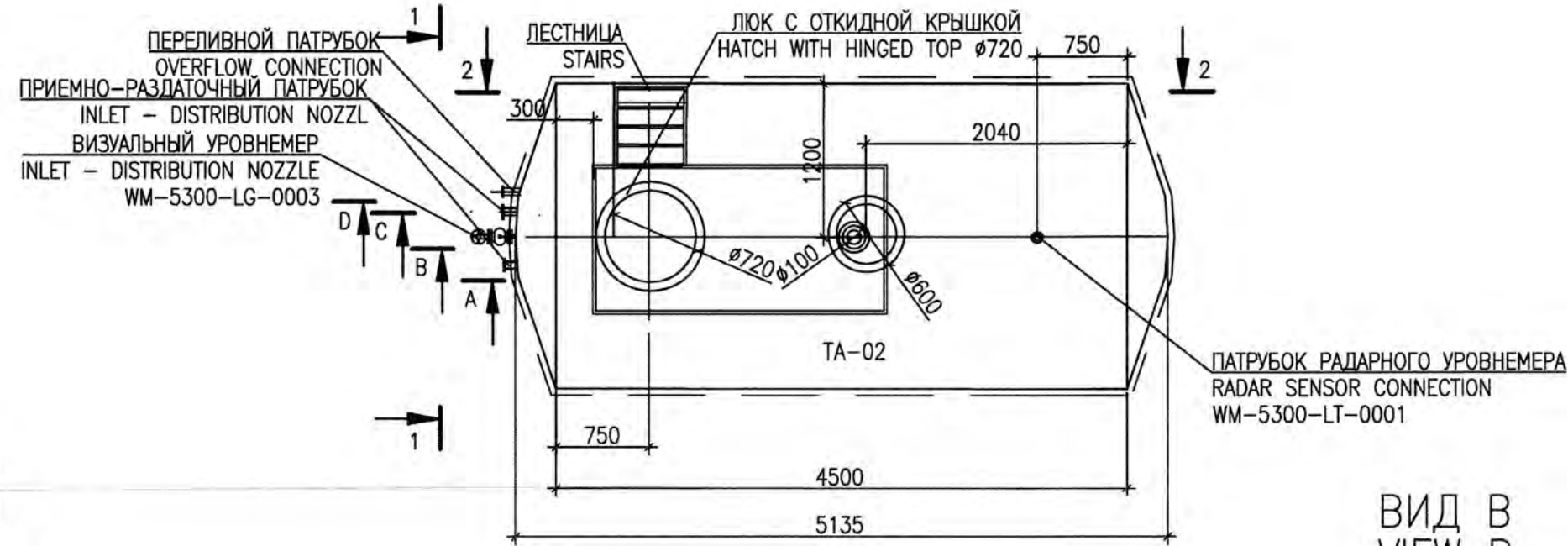
[illegible]

AP/D/19/0267-257-TX-0002

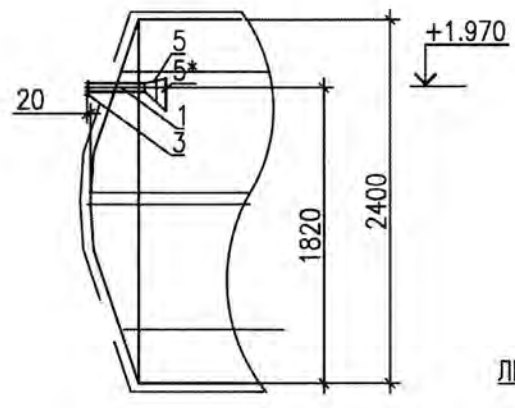
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ КНГКМ, ЗКО

ИЗМ. КОП. ЧАСТ	ЛИСТ	НДКОП	ПОДПИСАНИЕ	ДАТА	СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ В БОЙПЕР	Стоягуз	Лист	Листов
ГИП	ГАЛИЕВ Т.			25.09.24		РП	1	1
РАЗРАБ.	СМАЧКОВОВ Ж.			25.09.24	СИСТЕМА ТРУБНОЙ ОБЪЕМКИ И КИПЛА МОНТАЖ	АКСАИТГАЗПРОЕКТ		
						08030, Республика Башкортостан Уфа-Космополис-Офис Spasskaya yula, 1. Aksai		
						AGP		
Н.КОНТР	ЧУРИКОВ С.			25.09.24				

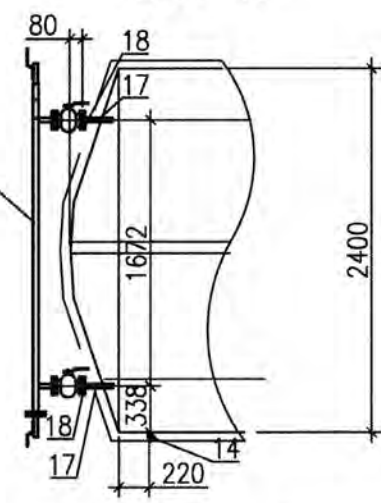
РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПЛАН М1:50
POTABLE WATER TANK. PLAN M1:50



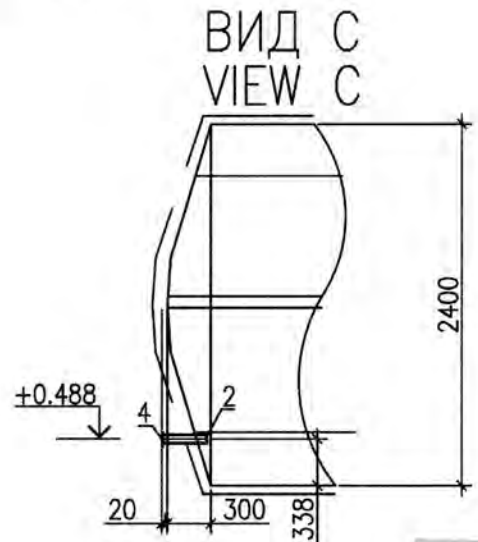
ВИД А
VIEW A



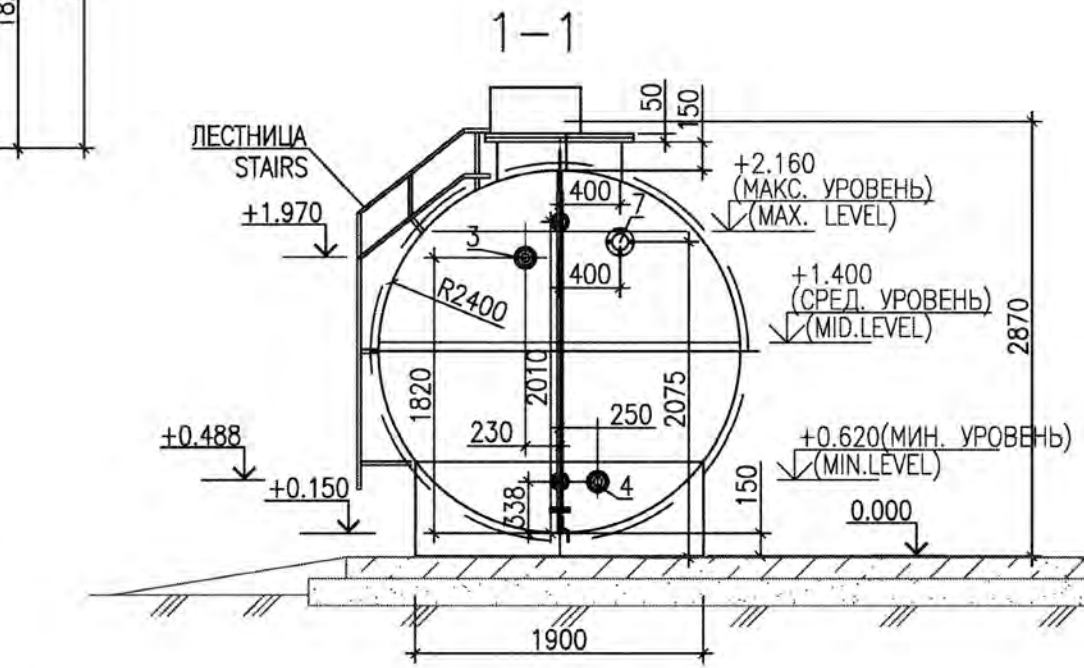
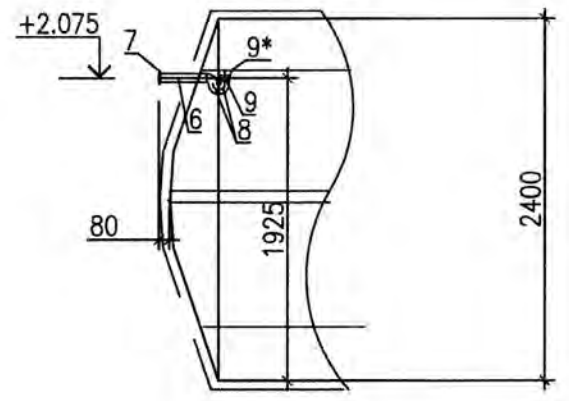
ВИД В
VIEW B



ВИД С
VIEW C



ВИД D
VIEW D



ПАТРУБОК РАДАРНОГО УРОВНЕМЕРА
RADAR SENSOR CONNECTION
WM-5300-LT-0001

ФИЛЬТР-ПОГЛОТИТЕЛЬ
FILTER ABSORBER

ЛЮК С ОТКИДНОЙ КРЫШКОЙ
HATCH WITH HINGED TOP Ø720

ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

1. ОТМЕТКА 0.000 СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25

2. ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1620, AP/D/19/0267-257-B1265

1. THE MARK 0.000 CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25

2. THIS SHEET SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH SHEETS AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1620, AP/D/19/0267-257-B1265

3	25.09.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	08.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1619		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
SCOPE OF WORK

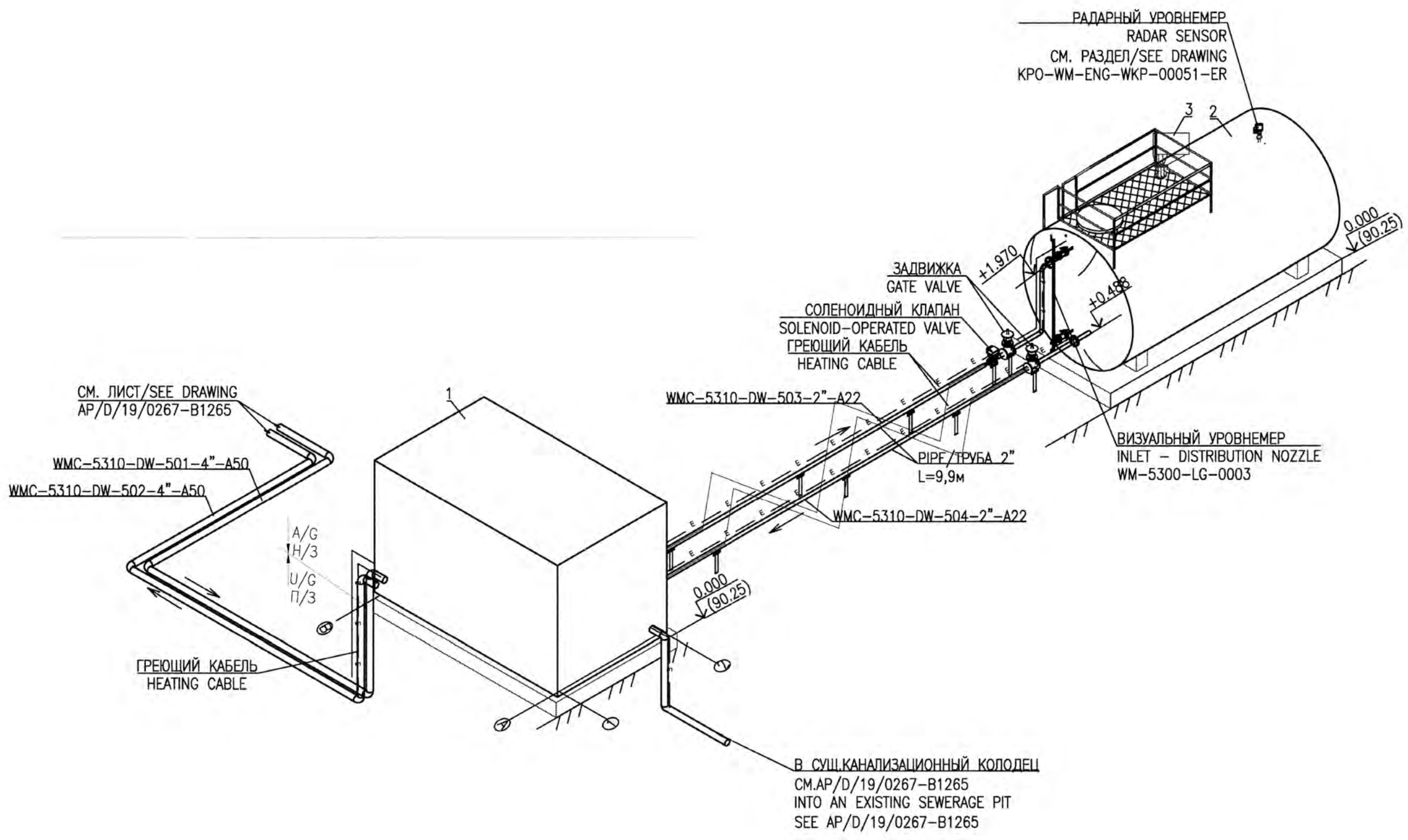
LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

POZ. No.	РАЗМЕР SIZE	КЛАСС RATING	СОРТАМЕНТ SCH	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	Кол-во QNTY
ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
ПРИЕМО-РАЗДАТОЧНЫЙ ПАТРУБОК INLET - DISTRIBUTION NOZZLE					
1	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087Q00 L=270MM	1
2	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087Q00 L=280MM	1
3	2"	150#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5 SCN: PFFWHB182V05	1
4	2"	150#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5 SCN: PFFWHB182V05	1
5	3"x2"		40S	COPLING REDUCER/МУФТОВОЕ СОЕД, RDCPLG, FNPT, A350-LF2, CL3000, GALV SCN: PFCENBX00R2K	1
5*	6"x3"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A420-WPL6 STDWTxSHC 80, SCN: PFCRHE057221	1
ПЕРЕЛИВНОЙ ПАТРУБОК OVERFLOW PIPE					
6	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPCOB06V00 L=300MM	1
7	2"	150#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, RF, STDF, B16.5 SCN: PFFWX71G0305	1
8	2"		40S	EL/ОТВОД 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S SCN: PFCNV60G8B04	2
9	3"x2"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A403-WP316/316L-S SCN: PFCRV60G6T2K	1
9*	6"x3"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A403-WP316/316L-S, SCN: PFCRV60G6T21	1
ПАТРУБОК РАДАРНОГО УРОВНЕМЕРА NOZZLE OF RADAR SENSOR CONNECTION					
10	4"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPCOB06V03 L=135MM	1
11	4"	300#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, CL300 RF, B16.5 SCN: PFFWX73G2W08	1
12				ЛЮК С ОТКИДНОЙ КРЫШКОЙ Ø720 HATCH WITH HINGED COVER Ø720	1
13				ЛЕСТНИЦА STAIRS	1
ПАТРУБОК ДЛЯ СПУСКА ВОДЫ NOZZLE FOR WATER DISCHARGE					
14	1/2"			PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPCOB06V0K L=50MM	1
ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИЛЬТРА ПОГЛОТИТЕЛЯ NOZZLE FOR ABSORBENT FILTER					
15	4"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPCOB06V03 L=200MM	1
16	4"	150#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, RF, STDF, B16.5 SCN: PFFWX71G2W08	1
ПАТРУБОК ВИЗУАЛЬНОГО УРОВНЕМЕРА NOZZLE OF PAD-TYPE LEVEL GAGE					
17	1"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPCOB06V0M L=180MM	2
18	1"	300#	40S	FigWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, CL 300,RF, STDF,B16.5 SCN: PFFWX73G1302	2

MASTER
DCC 16-10-2024
Engineering and
Technical Authority

AP/D/19/0267-257-TX-0003					
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED	POROZHNYAKOVA V				25.09.24
CHECKED	TOLKACHEV A.				25.09.24
N.CONTROL	CHURIKOV S.				25.09.24
SPE	GALIYEV T.				25.09.24
POTABLE WATER TANK. PLAN M1:50 SECTIONS 1-1, A-D					
AP/D/19/0267-257-TX-0003					
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№.ДОК.	ПОДПИСЬ	
РАЗРАБ.	ПОРОЖНИКОВА Е				25.09.24
ПРОВЕРИП	ТОЛКАЧЕВ А				25.09.24
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.				25.09.24
ГИП	ГАЛИЕВ Т.				25.09.24
РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПЛАН М1:50 СЕЧЕНИЯ 1-1, А-Д					
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ РП 1 1					
АКСАЙГАЗПРОЕКТ 090300 Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский районг. Аксай					

АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
AXONOMETRIC DIAGRAM



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

МАРКА ПОЗ. GRADE POS.	ОБОЗНАЧЕНИЕ DESIGNATION	НАИМЕНОВАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ. Q-TY	МАССА ЕД. WEIGHT UN. KG	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
1	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ATTACHMENT 1 WM-530-GZ-001	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ (4000X2400X2600MM / DXHXH) DOMESTIC WATER PUMP HOUSE WITH A WATER TREATMENT UNIT IN MOBILE BUILDING (4000X2400X2600MM / LXXHXH)	1	3000	КОМПЛ. SET
2	ТА-02 AP/D/19/0267-D0239	РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЕМКОСТЬЮ V=20M3 (4750X2400X2870MM(DXHXH)); STEEL HORIZONTAL TANK CYLINDRICAL VOLUME V=20M3 (4750X2400X2870MM(LXDXHXH));	1	2550	ШТ PCS
3	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ATTACHMENT 2	ФИЛЬТР-ПОГЛОТИТЕЛЬ ФП "АКАДИ" FP "AKADI"	1		ШТ PCS



КАКОВАТА Е СЪСТОЯТЕЛНОСТ НА РАБОТАТА ПОСЛЕ ПОСЛЕДНОГО ПРОВЕРЕНИЯ ОТ КОМПЕТЕНТНИТЕ ЛИЦА? / HOW IS THE QUALITY OF THE WORK AFTER THE FINAL CHECK BY COMPETENT PERSONS?

1. Work may proceed. Работа может быть продолжена.

2. Review & Re-evaluated. Work may be re-evaluated for incorporation of changes. Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все замечания будут учтены.

3. Review & Re-evaluated. Work may not proceed. Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

4. Review not required. Work may proceed. Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена.

5. Specialized Supervision. Аттестация/Замечания.

6. Work may proceed. Translation: Визуальный. Работа может быть продолжена. Требования выполнены.

7. Final Certified Only. Только для окончательного подтверждения.

Визуальный: 21.10.24

Сот. Служба контроля: F02

AP/D/19/0267-0267

AP/D/19/0267-0267-0267

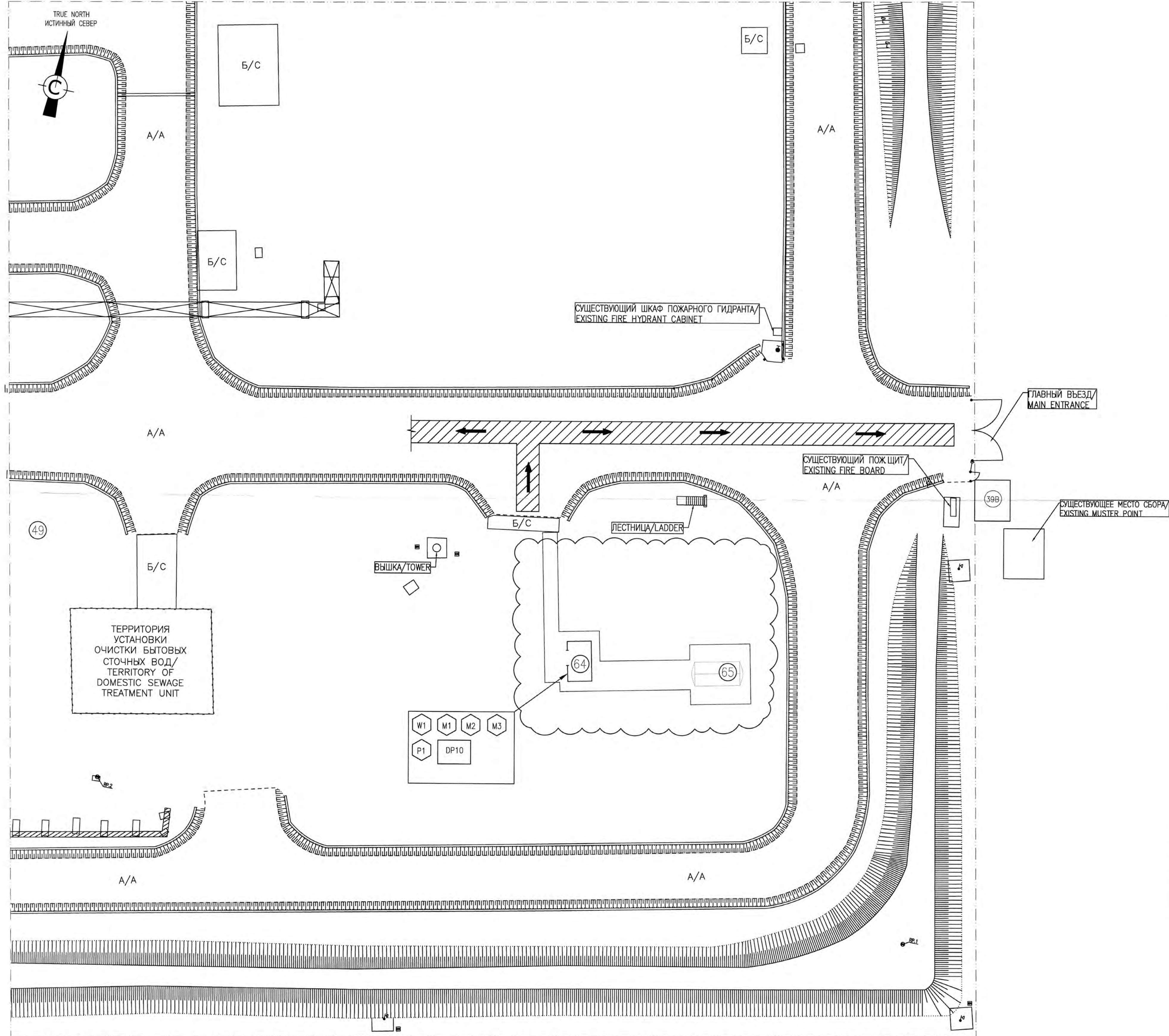
ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

- ОТМЕТКА 0.000 СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25
- ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1619, AP/D/19/0267-257-B1265
- ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА УЧТЕНЫ В РАЗДЕЛЕ КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER
- НА АКСОНОМЕТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ ПЕРЕЛИВНЫЕ И ДРЕНАЖНЫЕ ЛИНИИ. РАЗРАБОТЫ РАЗДЕЛОМ КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. Л. AP/D/19/0267-A0604
- ЭЛЕКТРООБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРА СМ. РАЗДЕЛ КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER
- THE MARK 0.000 CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25
- THIS SHEET SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH SHEETS AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1619, AP/D/19/0267-257-B1265
- PIPELINES AND FITTINGS ARE ACCOUNTED FOR IN SECTION AP/D/19/0267-257-B1265
- OVERFLOW AND DRAINAGE LINES ARE NOT CONVENTIONALLY SHOWN ON THE AXONOMETRIC SCHEME. DEVELOPED BY SECTION KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER
- LEGEND SEE SHEET AP/D/19/0267-A0604
- ELECTRO-HEATING OF THE TANK SEE SECTION KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER

3	25.09.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	08.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1620		

AP/D/19/0267-257-TX-0004					
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED			POROZHNYAKOVA Y.		25.09.24
CHECKED			TOLKACHEV A.		25.09.24
N.CONTROL			CHURIKOV S.		25.09.24
SPE			GALIYEV T.		25.09.24
PROCESSING SOLUTIONS					
			STAGE	SHEET	SHEETS
			DD	1	1
AXONOMETRIC DIAGRAM					
AP/D/19/0267-257-TX-0004					
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЗКО					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№.ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБ.			ПОРОЖНЯКОВА Е.		25.09.24
ПРОВЕРИЛ			ТОЛКАЧЕВ А.		25.09.24
Н. КОНТР.			ЧУРИКОВ С.		25.09.24
ГИП			ГАЛИЕВ Т.		25.09.24
			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			РП	1	1
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ					
АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА					
AKSAI GAZ PROJEKT					
AGP					

ESCAPE ROUTE & SAFETY EQUIPMENTS LAYOUT
ПЛАН МАРШРУТ ЭВАКУАЦИИ И РАССТАНОВКА СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ



BUILDINGS AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE / ПРИМЕЧАНИЯ
64	PROJECTED DOMESTIC WATER PUMP HOUSE WITH A WATER TREATMENT UNIT IN MOBILE BUILDING (4000X2400X2600MM /LXWH) ПРОЕКТИРУЕМАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ (4000X2400X2600MM /ДХШХВ)	
65	PROJECTED POTABLE WATER TANK ПРОЕКТИРУЕМЫЙ РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	
49	EXISTING SEPTIC TANK СУЩЕСТВУЮЩИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР	
39B	EXISTING GATE HOUSE СУЩЕСТВУЮЩИЙ КПП	

SAFETY SIGN SHEDULE
ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

SYMBOL ЗНАК	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
W1	WARNINGS SIGNS / ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ HAZARDOUS CHEMICALS ОПАСНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА
M1	MANDATORY SIGNS / ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ EYE WASH STATION (BOTTLES) ПУНКТ ОБРАБОТКИ ГЛАЗ
M2	EYE PROTECTION MUST BE WORN РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ
M3	PROTECTIVE CLOTHING MUST BE WORN РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЕ
P1	PROHIBITORY SIGNS / ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ NO ENTRY AUTHORISED PERSONNEL ONLY ВХОД ЗАПРЕЩЕН ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

DP10	DRY POWDER EXTINGUISHER 10L ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ 10Л.
	ESCAPE ROUTE МАРШРУТ ЭВАКУАЦИИ

NOTE / ПРИМЕЧАНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING
AP/D/08/2717-BO200 REV.2
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE
MARK-UPS WILL BE INCORPORATED IN THE
AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN
CLOUDED AREAS.
ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ
ЧЕРТЕЖЕ AP/D/08/2717-BO200 РЕД.2
ВСЕ ЭТИ ИЗМЕНЕНИЯ И ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ПОПРАВКИ
БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ВЕРСИЮ СУЩЕСТВУЮЩЕГО
ЧЕРТЕЖА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА.
ОБЪЕМ РАБОТ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ
УКАЗАН В ОБЛАКАХ.

MASTER
DCC 25-08-2024
Engineering and
Technical Authority

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

2	31.07.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	20.06.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267- 61575

AP/D/19/0267-257-TX-0005
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНОСФ), МКО

REV.	Q-TY	SHT.	NO	SIGN-RE	DATE	STAGE	SHEET	SHEETS
PREPARED	ISMAILOV M.				20.06.24	DD	1	1
CHECKED	TOLKACHEV A.				20.06.24			
N. CONTROL	CHURKOV S.				20.06.24			
CPE	GALIYEV T.				20.06.24			

AP/D/19/0267-257-TX-0005

ИЗМ.	КОПЧ.	ЛИСТ	НОД.	ПОДП.	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.	ИЗМАЙЛОВ М.				20.06.24	РП	1	1
ПРОВЕРИЛ	ТОЛКАЧЕВ А.				20.06.24			
Н. КОНТР.	ЧУРКОВ С.				20.06.24			
ГИП	ГАЛИЕВ Т.				20.06.24			

ITEM ПОЗ.	NAME AND TECHNICAL CHARACTERISTICS НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	TYPE, MARK OF PRODUCT. DOCUMENT DESIGNATION AND DATA SHEET NUMBER ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ. ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И НОМЕР ОПРОСНОГО ЛИСТА	TAG 'N EQUIPMENT PRODUCT, MATERIAL КОД ОБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	MANUFACTURED ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	UNIT ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	Q-TY КОЛ-ВО (ПРИМЕЧ.2)	MASS OF 1 UNIT, KG МАССА, 1 ЕД.КГ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ PROCESS EQUIPMENT							
1	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ (4000X2400X2600MM /ДХШХВ) DOMESTIC WATER PUMP HOUSE WITH A WATER TREATMENT UNIT IN MOBILE BUILDING (4000X2400X2600MM /LXWXH)	AP/D/19/0267-257-TX.0Л-3	WM-530-GZ-001	ТОО ВОДЕКОФИЛТР, Г. УРАЛЬСК TOO VODEKOFILTER, URALSK	КОМПЛ. SET	1	3000	
1.1	- СТАНЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ ГПХН (ЕМКОСТЬ, НАСОС ДОЗАТОР) - STATION OF DOSING SODIUM HYPOCHLORIDE (TANK, DOSING PUMP)				ШТ./PCS.	1		
1.2	- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ (БАЛЛОН, УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН) - AUTOMATIC MECHANICAL FILTER (CYLINDER, CONTROL VALVE)				ШТ./PCS.	2		
	- НАСОС ПОДАЧИ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ Q=5М3/Ч, НАПОР 35М - TREATED WATER SUPPLY PUMP Q=5M3/H, HEAD 35M				ШТ./PCS.	3		1 РАБ./1РЕЗ./ 1 ПРОМЫВОЧНЫЙ
1.3	- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ (БАЛЛОН, УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН) - AUTOMATIC SORPTION FILTER (CYLINDER, CONTROL VALVE)				ШТ./PCS.	3		1 WORKING/1 RESERVE/ 1 WASHING
1.4	- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ (БАЛЛОН, УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН) - AUTOMATIC SORPTION FILTER (CYLINDER, CONTROL VALVE)				ШТ./PCS.	2		
	- УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ УФ-ОВ-5 - WATER DISINFECTOR UF-OB-5				ШТ./PCS.	2		
1.5	- ПРИБОР УЧЕТА (СЧЕТЧИК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ) - METER (UNIVERSAL METER)				ШТ./PCS.	1		
1.6	- ЩИТОВАЯ СТАНЦИЯ - PANEL STATION				ШТ./PCS.	1		
1.7	- МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ: ТРУБЫ, ФИТИНГИ, ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА - INSTALLATION COMPLETE SET: PIPES, FITTINGS, SHUT-OFF VALVES				КОМПЛ. SET	1		
1.8	- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА: КАБЕЛИ И КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ, КРЕПЕЖНЫЕ - ELECTRICAL DEVICES: CABLES AND CABLE DUCTS, FASTENERS, ETC.				КОМПЛ. SET	1		
1.9								

3	25.09.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-G1576		



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРАТИНГ БВ
Supplier Document Review / Пересмотр документации поставщика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, расчетов, анализов, методов испытаний, разработку или выбор материалов поставщиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed Работа может быть продолжена	☐ 4 Review not required. Work may Proceed Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
☐ 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены	☐ 5 Cancelled/Superseded Анулировано/Заменено
☐ 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена	☐ 6 Work may Proceed. Translation Required Работа может быть продолжена. Требуется перевод.
☐ F Final Certified Only. Только для окончательного сертификации.	

By/Кем: *[Signature]* Date/Дата: 12/10/24
Discipline/Дисциплина: Cat. Code/Код каталога: 602
Equipment/Оборудование: 3 Sheets
Document Number/Номер документа: AP/D/119/0267-61576 03

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗМ. ИНВ. №

AP/D/19/0267-257-TX.CO						AP/D/19/0267-257-TX.CO					
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. КОСГФ, WKO						СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЗКО					
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE	ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	No.ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
PREPARED		POROZHNYAKOVA V			25.09.24	РАЗРАБ.				Порожнякова Е	25.09.24
CHECKED		TOLKACHEV A.			25.09.24	ПРОВЕРИЛ				Галиев Т.	25.09.24
N.CONTROL		CHURIKOV S.			25.09.24	Н. КОНТР.				Чуриков С.	25.09.24
SPE		GALIYEV T.			25.09.24	ГИП				Галиев Т.	25.09.24
PROCESSING SOLUTIONS						ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ					
MATERIAL TAKE OFF						СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ					
STAGE SHEET SHEETS						СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ					
1 3						РП 1 3					
AKSAIGAZПРОЕКТ						AKSAIGAZПРОЕКТ					
AGP						AGP					
080300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай						080300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай					

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

ITEM ПОЗ.	NAME AND TECHNICAL CHARACTERISTICS НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	TYPE, MARK OF PRODUCT. DOCUMENT DESIGNATION AND DATA SHEET NUMBER ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ. ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И НОМЕР ОПРОСНОГО ЛИСТА	TAG N EQUIPMENT PRODUCT, MATERIAL КОД ОБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	MANUFACTURED ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	UNIT ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	Q-TY КОЛ-ВО (ПРИМЕЧ.2)	MASS OF 1 UNIT, KG МАССА, 1 ЕД.КГ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ФИЛЬТР-ПОГЛОТИТЕЛЬ FILTER ABSORBER ФП "АКАДИ" ФР "AKADI" ТУ 485918-001-31757518-2018	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ATTACHMENT 2			ШТ PCS	1		
	РЕЗЕРВУАР. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ TANK. EQUIPMENT AND MATERIALS							
1	РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЕМКОСТЬЮ V=20М3 (4750X2400X2870ММ(ДХШХВ)):	AP/D/19/0267-D0239 AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-1	ТА-02		КОМПЛ. SET	1	2550	
	STEEL HORIZONTAL TANK CYLINDRICAL, VOLUME V=20M3 (4750X2400X2870ММ(LXDXH)):							
	ПРИЕМО-РАЗДАТОЧНЫЙ ПАТРУБОК INLET - DISTRIBUTION NOZZLE							
1	PIPE/ТРУБА, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087Q00 L=270MM 40S 2"				ШТ PCS	1		
2	PIPE/ТРУБА, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087Q00 L=280MM 40S 2"				ШТ PCS	1		
3	FigWN/ФЛАНЕЦ, A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5 SCN: PFFWHB182V05 150# 40S 2"				ШТ PCS	1		
4	FigWN/ФЛАНЕЦ, A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5 SCN: PFFWHB182V05 150# 40S 2"				ШТ PCS	1		
5	COPLING REDUCER/МУФТОВОЕ СОЕД, RDCPLG, FNPT, A350-LF2, CL3000, GALV SCN: PFCENBX00R2K 40S 3"x2"				ШТ PCS	1		
5*	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A420-WPL6 STDWTxSHC 80, SCN: PFCRHE057221 40S 6"x3"				ШТ PCS	1		
	ПЕРЕЛИВНОЙ ПАТРУБОК OVERFLOW PIPE							
6	PIPE/ТРУБА, A312-TP316/316L, SMLS, BBE 40S 2" SCN: PPPC0B0G6V00 L=300MM				ШТ PCS	1		
7	FigWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, RF, STDF, B16.5 40S 150# 2" SCN: PFFWX71G0305				ШТ PCS	1		
8	EL/ОТВОД, 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S 40S 2" SCN: PFCNV60G8B04				ШТ PCS	2		
9	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A403-WP316/316L-S 40S 3"x2" SCN: PFCRV60G6T2K				ШТ PCS	1		
9*	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР.,BW, A403-WP316/316L-S, 40S 6"x3" SCN: PFCRV60G6T21				ШТ PCS	1		
	ПАТРУБОК РАДАРНОГО УРОВНЕМЕРА NOZZLE OF RADAR SENSOR CONNECTION							
10	PIPE/ТРУБА, A312-TP316/316L, SMLS, BBE SCN: PPPC0B0G6V03 L=135MM				ШТ PCS	1		
11	FigWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, CL300 RF, B16.5 SCN: PFFWX73G2W08				ШТ PCS	1		
12	ЛЮК С ОТКИДНОЙ КРЫШКОЙ Ø720 HATCH WITH HINGED COVER Ø720				ШТ PCS	1		
13	ЛЕСТНИЦА STAIRS				ШТ PCS	1		

REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE	AP/D/19/0267-257-TX.CO	SHEET
							2
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	AP/D/19/0267-257-TX.CO	ЛИСТ
							2

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в.

**Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-
центре**

КНГКМ, ЗКО

ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ

AP/D/19/0267-257-ТХ.ПТ

AP/D/19/0267-F1621

Редакция 2

Главный Инженер Проекта



Галиев Т.М.

Аксай, 2024

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт № AP/D/19/0267
Заказчик КПО 6.в

**«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»**

КНГКМ, ЗКО

**Таблица данных, резервуар питьевой воды
ТА-02**

AP/D/19/0267-257-ТХ.ОЛ-1

AP/D/19/0267-DO239

Редакция 4

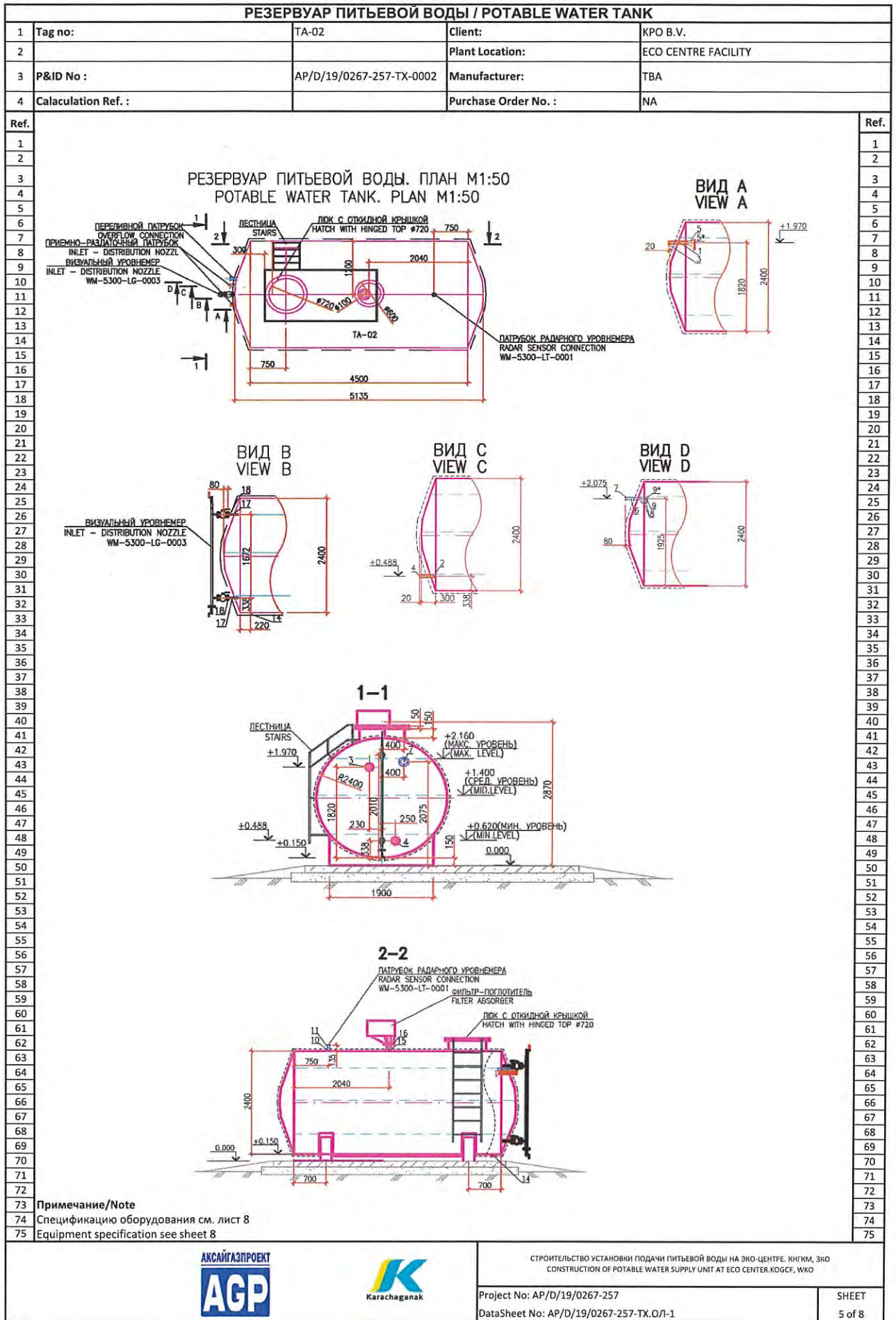
Главный инженер проекта



Галиев Т. М.

г. Аксай, 2024 г

РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ				
1	Маркировочные номера оборудования:	TA-02	Клиент:	КПО б.в
2			Расположение:	ЭКОЦЕНТР
3	Номер чертежа :	AP/D/19/0267-257-TX-0002	Производитель:	уточняется
4	Расчет. :		Номер заказа :	нет данных
ссылка	Общие данные			ссылка
1	Назначение	для регулирования и хранения запаса питьевой воды		1
2	Место установки	Снаружи		2
	Мин./макс. температура окружающ. среды, °C	-45/+50		
3	Классификация зоны	не опасная		3
4	Показатели работы и характеристика изделия			4
5	Температура рабочая, ° C	/+5/		5
	Длина/ диаметр резервуара, мм	4500/2400		
6	Полезный объем, м3	20		6
7	Материал	Обечайка - из нержавеющей стали AISI 304 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014		7
8		Днище - из нержавеющей стали по AISI 321 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014		8
9				9
10				10
11	Толщина	Обечайка – 5мм		11
12		Днище – 8мм		12
13	Исполнение	горизонтальное, цилиндрическое		13
14	Форма днища	эллиптическая		14
15	Рабочее давление	0,01бар		15
16	Подводящий патрубок от сети	Труба из углерод.стали 2", A333-6, SMLS, SCH 80, CL150 GALV, TBEM (подвод в верхней части емкости)		16
17				17
18	Отводящий патрубок к насосу	Труба из углерод.стали 2", A333-6, SMLS, SCH 80, CL150 GALV, TBEM (отвод в нижней части емкости)		18
19				19
20	Комплектность	крышка, лестница, площадка обслуживания от люка до фильтра		20
21	Автоматизация и контроль процесса заполнения	Визуального уровнемер, датчика уровня с сигналом на соленоидный клапан (измерительное оборудование поставщиком резервуара не поставляется)		21
22				22
23				23
24	Выравнивание давления при сливе и наполнении	Переливной патрубок		24
25	Наличие обогревающего устройства	Саморегулирующий термокабель, миниральная вата толщ.100мм, кожух оцинкованный лист		25
26				26
27	Габаритные размеры	(4750X2400X2870ММ(ДХШХВ));		27
28	Характеристика среды			28
29	Наименование среды и ее агрегатное сосояние	Питьевая вода		29
30				30
31				31
32	Плотность среды, г/см3 для жидкости при рабочих условиях	1,000 –0,988		32
33				33
34	Условия эксплуатации и управления			34
35				35
36	Количество заказываемых изделий	1		36
37				37
38	Тип опор емкости	Лапы		38
	Лестница	в виде стремянок с калиткой безопасности; ширина стремянки не менее 600мм. В соответствии со стандартами КПО-00-CVS-DTD-00097		
39	Площадка обслуживания	в виде обслуживающей площадки с ограждением по периметру; ширина площадки не менее 1200мм; высота ограждения не менее 1250 от настила. В соответствии со стандартами КПО-00-CVS-DTD-00096, КПО-00-CVS-DTD-00098		39
40				40
41	Крышка	Ø720мм, высотой не более 130мм от верха емкости		41
42				42
43				43
44				44
45				45
46				46
47				47
48				48
49				49
50				50
51				51
52				52
53				53
54				54
55				55
56				56
57				57
58				58
59				59
60				60
61				61
62				62
63				63
64				64
65				65
66				66
67				67
68				68
69				69
70				70
71				71
72				72
73				73
АКСАЙГАЗПРОЕКТ AGP Karachaganak		СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГМ, ЭКО CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.KOGCF, WKO		
		Project No: AP/D/19/0267-257 DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-1		
		SHEET 3 of 8		



POTABLE WATER TANK								
1	Tag no:	TA-02		Client:	KPO B.V.			
2				Plant Location:	ECO CENTRE FACILITY			
3	P&ID No :	AP/D/19/0267-257-TX-0002		Manufacturer:	TBA			
4	Calaculation Ref. :			Purchase Order No. :	NA			
Ref.	Nozzle schedule/Перечень патрубков подключения							Ref.
1								1
2								2
3								3
4								4
5								5
6								6
7								7
8								8
9								9
10								10
11								11
12								12
13								13
14								14
15								15
16								16
17								17
18								18
19								19
20								20
21								21
22								22
23								23
24								24
25								25
26								26
27								27
28								28
29								29
30								30
31								31
32								32
33								33
34								34
35								35
36								36
37								37
38								38
39								39
40								40
41								41
42								42
43								43
44								44
45								45
46								46
47								47
48								48
49								49
50								50
51								51
52								52
53								53
54								54
55								55
56								56
57								57
58								58
59								59
60								60
61								61
62								62
63								63
64								64
65								65
66								66
67								67
68								68
69								69
70								70
71								71
72								72
73								73

Nozzle tag	Size [in]	No. required	TYPE	Service	Rating	Facing
N1	2	1	WN	INLET	ANSI 150#	FF
N2	2	1	WN	OUTLET	ANSI 150#	FF
N3	4	1	WN	ABSORBER FILTER OUTLET	ANSI 150#	RF
N4	2	1	WN	SPILL	ANSI 150#	RF
N5	1/2	1	WN	DRAIN	ANSI 150#	RF
J1	4	1	WN	LEVEL TRANSMITTER	ANSI 300#	RF
J2/J3	1	1	WN	LEVEL GAUGE	ANSI 300#	RF
M1	28	1	WN	MANHOLE	ANSI 150#	RF

Vessel Sketch

АКСАЙГАЗПРОЕКТ

AGP



Karachaganak

СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.KOGCF, WKO

Project No: AP/D/19/0267-257
DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-1

SHEET

6 of 8

РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ				
1	Маркировочные номера оборудования:	TA-02	Клиент:	КПО б.в
2			Расположение:	ЭКОЦЕНТР
3	Номер чертежа :	AP/D/19/0267-257-TX-0002	Производитель:	уточняется
4	Расчет. :		Номер заказа :	нет данных

Ref.	Перечень патрубков подключения							Ref.
1								1
2								2
3	Номер патрубка	Размер [дм]	Кол-во	Тип	Назначение	Класс	Тип поверхности	3
4	N1	2	1	WN	ВХОД	ANSI 150#	FF	4
5	N2	2	1	WN	ВЫХОД	ANSI 150#	FF	5
6	N3	4	1	WN	ПАТРУБОК ФИЛЬТРА ПОГЛОТИТЕЛЯ	ANSI 150#	RF	6
7	N4	2	1	WN	ПЕРЕЛИВ	ANSI 150#	RF	7
8	N5	1/2	1		ДРЕНАЖ	ANSI 150#		8
9	J1	4	1	WN	УРОВНЕМЕР	ANSI 300#	RF	9
10	J2/J3	1	1	WN	ВИЗУАЛЬНЫЙ УРОВНЕМЕР	ANSI 300#	RF	10
11	M1	28	1	WN	ЛЮК	ANSI 150#	RF	11

Vessel Sketch

The sketch shows a cylindrical vessel with a length of 4500 and a height of 2400. The top view shows a circular cross-section with several ports: N1 and N2 on the left, N3 on the top, N4 on the right, and N5 on the bottom. J1, J2, and J3 are also on the top. M1 is a large hatch on the top.

РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ / POTABLE WATER TANK							
1	Маркировочные номера оборудования:	TA-02	Клиент:	КПО Б.В			
2			Расположение:	ЭКОЦЕНТР			
3	Номер чертежа :	AP/D/19/0267-257-TX-0002	Производитель:	уточняется			
4	Расчет. :		Номер заказа :	нет данных			
Ref.	LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION				Ref.		
1	ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ				1		
2					2		
3	ITEM No	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY	3
4					ПРИЕМО-РАЗДАТОЧНЫЙ ПАТРУБОК		4
5					INLET - DISTRIBUTION NOZZLE		5
6	1	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM	1	6
7					SCN: PPPCH9087Q00 L=270MM		7
8	2	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM	1	8
9					SCN: PPPCH9087Q00 L=280MM		9
10	3	2"	150#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5	1	10
11					SCN: PFFWHB182V05		11
12	4	2"	150#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A350-LF2, CL 150, SCH80, FF,B16.5	1	12
13					SCN: PFFWHB182V05		13
14	5	3"x2"		40S	COPLING REDUCER/МУФТОВОЕ СОЕД, RDCPLG, FNPT,	1	14
15					A350-LF2, CL3000, GALV SCN: PFCENBX00R2K		15
16	5*	6"x3"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР,BW, A420-WPL6	1	16
17					STDWTxSHC 80, SCN: PFCRHE057221		17
18					ПЕРЕЛИВНОЙ ПАТРУБОК		18
19					OVERFLOW PIPE		19
20	6	2"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE	1	20
21					SCN: PPPC0B0G6V00 L=300MM		21
22	7	2"	150#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, RF, STDF, B16.5	1	22
23					SCN: PFFWX71G0305		23
24	8	2"		40S	EL/ОТВОД 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S	2	24
25					SCN: PFCNV60G8B04		25
26	9	3"x2"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР,BW, A403-WP316/316L-S	1	26
27					SCN: PFCRV60G6T2K		27
28	9*	6"x3"		40S	REDCON/ПЕРЕХОД КОНЦЕНТР,BW, A403-WP316/316L-S,	1	28
29					SCN: PFCRV60G6T21		29
30					ПАТРУБОК РАДАРНОГО УРОВНЕМЕРА		30
31					NOZZLE OF RADAR SENSOR CONNECTION		31
32	10	4"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE	1	32
33					SCN: PPPC0B0G6V03 L=135MM		33
34	11	4"	300#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L,CL300 RF, B16.5	1	34
35					SCN: PFFWX73G2W08		35
36	12				ЛЮК С ОТКИДНОЙ КРЫШКОЙ Ø720	1	36
37					HATCH WITH HINGED COVER Ø720		37
38	13				ЛЕСТНИЦА	1	38
39					STAIRS		39
40					ПАТРУБОК ДЛЯ СПУСКА ВОДЫ		40
41					NOZZLE FOR WATER DISCHARGE		41
42	14	1/2"			PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE	1	42
43					SCN: PPPC0B0G6V0K L=50MM		43
44					ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИЛЬТРА ПОГЛОТИТЕЛЯ		44
45					NOZZLE FOR ABSORBENT FILTER		45
46	15	4"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE	1	46
47					SCN: PPPC0B0G6V03 L=200MM		47
48	16	4"	150#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, RF, STDF, B16.5	1	48
49					SCN: PFFWX71G2W08		49
50					ПАТРУБОК ВИЗУАЛЬНОГО УРОВНЕМЕРА		50
51					NOZZLE OF PAD-TYPE LEVEL GAGE		51
52	17	1"	-	40S	PIPE/ТРУБА A312-TP316/316L, SMLS, BBE	2	52
53					SCN: PPPC0B0G6V0M L=180MM		53
54	18	1"	300#	40S	FlgWN/ФЛАНЕЦ A182-F316/316L, CL 300,RF, STDF,B16.5	2	54
55					SCN: PFFWX73G1302		55
56	VENDOR TO INFORM MAXIMUM MECHANICAL HANDLING DEVICE REQUIRED TO MOVE MAXIMUM WEIGHT						56
57	DURING MAINTENANCE						57
58	ПОСТАВЩИК ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ИНФОРМАЦИЮ О МЕХАНИЧЕСКОМ ПОГРУЗЧИКЕ С МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ,						58
59	НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВЕСА ВО ВРЕМЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ						59
60	  СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.KOGCF, WKO						60
61	Project No: AP/D/19/0267-257				SHEET		61
62	DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.0Л-1				8 of 8		62

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт № AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

**«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»
КНГКМ, ЗКО**

**Таблица данных, насосная станция хозяйственно-питьевого
водоснабжения с установкой очистки воды в мобильном
здании**

AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-3

Редакция 1

Главный инженер проекта Галиев Т. М.



г. Аксай, 2024 г

Насосная станция с установкой очистки воды				
1	Маркировочные номера оборудования:	WM-530-GZ-001	Клиент:	КПО б.в
2			Расположение:	ЭКОЦЕНТР
3	Номер чертежа :	AP/D/19/0267-C1529	Производитель:	уточняется
4	Расчет. :		Номер заказа :	нет данных
ссылка	Общие данные			ссылка
1	Вид строительства		новое	1
2	Назначение		перекачка и очистка воды	2
3	Источник водоснабжения		Питьевой водопровод	3
4	Мин./макс. температура окружающ. среды, °C		-45/+50	4
5	Требования по размещению оборудования		Требуется мобильное здание контейнерного типа	5
6	Область применения		питьевое водоснабжение	6
7	Показатели качества исходной воды		Протоколы микробиологического исследования воды предоставляются Компанией Заказчика	7
8	Показатели работы и характеристика изделия			8
9	Расход потребляемой воды м3/час		2,8	9
10	Расход потребляемой воды м3/сут		10	10
11	Режим работы		непрерывный	11
12	Давление исходной воды на входе в насосную		3 бар	12
13	Требуемое давление после насосной станции		3 бар	13
14	Классификация зоны		не опасная	14
15	Функция обратной промывки фильтров		Да	15
16	Сброс промывных вод		существующие внутриплощадочные сети	16
17	Наличие резервуара хранения воды емкостью м3		резервуар 20м3 поставляется Компанией Заказчика	17
18	Производительность насоса подачи и промывки		5м3/ч	18
19	Диаметр труб на входе станции дюйм		4"x2 трубопровода	19
20	Диаметр труб на выходе из станции в резервуар заказчика дюйм		2" - 1 трубопровод	20
	Диаметр канализационного сбросного трубопровода		4"	
21	Диаметр труб на входе в станцию из резервуара заказчика дюйм		2" - 1 трубопровод	21
22	Требуемый напор насоса подачи и промывки		3,5бар	22
23	Требования к мобильному зданию			23
24	Габариты здания		(4,0x2,4x2,6h)	24
25	Наличие отопления, вентиляции		Согласно стандартов и норм РК	25
26	Наличие освещения		Согласно стандартов и норм РК	26
27	Конструкции:	Контейнер металлический Утепление снаружи базальтовыми плитами Обшивка профлистом по металлокаркасу Внутренняя отделка химостойкими материалами	Должны отвечать стандартам и нормам РК в соответствии с климатическими условиями. Изготовление должно осуществляться чтобы обеспечивалась необходимая жесткость и устойчивость.	27
28	Отделочные материалы и заполнение проемов		Цветовое решение согласовать с Заказчиком. Окна ПВХ - 900X1100мм (h) сфорточкой либо фрамугой. Дверь металлическая, утепленная шириной 1200мм	28
29				29
30				30
31				31
32	Рабочее напряжение		400/230 В	32
33	Частота		50Гц	33
34	Степень защиты электрооборудования		мин. IP44	34
35	Температура эксплуатации электрооборудования (внутри помещения)		-5/+40	35
36	Система внутреннего освещения		Тип источника света: высокоэффективные светодиоды Аварийные сетильники должны быть укомплектованные БАП	36
37	Система наружного освещения		Монтаж над входом Управление сумеречным датчиком	37
38	Розеточные группы		Для защиты групп розеток следует предусмотреть УЗО с током утечки не более 30 мА	38
39	Однолинейная схема		Предоставляется поставщиком	39
40	Заземление		Система заземления будет установлена внутри станции для защиты персонала от электрических ударов и оборудования от повреждения от токов замыкания на землю и статических разрядов. Клеммы заземления приборов будут соединяться с системой заземления локально. Внутри местной панели управления должна монтироваться соответствующая заземляющая шина для соединения всех защитных проводов заземления. Все провода заземления должны быть изолированы ПВХ, зелёного и жёлтого цвета.	40
41				41
42	Монтаж КИПиА оборудования должен произведен согласно спецификаций КПО "KPO-00-INS-SPC-00009-E", "KPO-00-ENG-SPC-00033-E", "KPO-00-ENG-SPC-00010-E".			42
43				43
44	Все монтируемое оборудование КИП должно сертифицировано в РК.			44
45				45
46				46
47				47
48				48
49				49
50				50
51				51
52				52
53				53
54				54
55				55
				
		СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ, КНГКМ, ЭКО CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER, KOGCE, WKO		
		Project No: AP/D/19/0267-257 DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.01-3		SHEET 3 of 6

Насосная станция с установкой очистки воды			
1	Маркировочные номера оборудования:	WM-530-GZ-001	Client: КРО В.В.
2			Plant Location: ЭКОЦЕНТР
3	Номер чертежа :	AP/D/19/0267-C1529	Manufacturer: TBA
4	Расчет. :		Purchase Order No. : NA
Ref.			Ref.
1	Требуемые условия		1
2			2
3	Комплектация насосной станции с очисткой воды должна включать в себя;		3
4	1. Мобильное здание контейнерного типа с габаритами (4,0х2,4х2,6h), с функциями отопления, освещения и вентиляции		4
5	2. Водоочистное и насосное оборудование (станцию дозирования гипохлорита натрия, фильтры, установка УФ, насосы)		5
6	3. Монтажные комплекты: трубы, фитинги, запорная арматура		6
7	4. Патрубки с фланцами по ASME B16,5 для подключения ко внешним сетям. Привязки патрубков выполнить согласно чертежа AP/D/19/0267-B1265 рабочего пакета KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER		7
8			8
9	5. Электрические устройства: кабели, кабельные каналы, крепежные элементы, элементы автоматики, щиты		9
10	6. Комплект документации		10
11			11
12	Принципиальная схема насосной должна включать в себя:		12
13	- химическое введение гипохлорита натрия перед заливом в резервуар заказчика		13
14	- фильтрацию механическими фильтрами;		14
15	-установка насоса для подачи питьевой воды в сеть после резервуара в количестве не менее 2шт. (1раб., 1рез.)		15
16	-постфильтрация воды из резервуара фильтром сорбционной очистки;		16
17	-обработка воды ультрафиолетовым обеззараживателем.		17
18	-предусмотреть меры против возможного гидроудара.		18
19			19
20			20
21	Дополнительная информация		21
22	Поставщик оборудования осуществляет доставку, монтаж и пусконаладку оборудования. При пусконаладке проводит подробный инструктаж операторов Поставщик использует комплектующие изделия оборудования водоочистки и насосное оборудование ведущих , которые зарекомендовали себя как высококачественные и надежные Поставщик осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание установок. Поставщик постоянно имеет на своих складах необходимые реагенты и расходные материалы Поставщик располагает собственным автомобильным парком для доставки своей продукции на площадку насос с водоочистным оборудованием и осуществления гарантийного и сервисного обслуживания		22
23			23
24			24
25			25
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30
31			31
32			32
33			33
34			34
35			35
36			36
37	37		
38	38		
39	39		
40	40		
41	41		
42	42		
43	43		
44	44		
45	45		
46	46		
47	47		
48	48		
49	49		
50	50		
51	51		
52	52		
53	53		
54	54		
55	55		
56	56		
57	57		
58	58		
59	59		
60	60		
61	61		
62	62		
63	63		
64	64		
65	65		
66	66		
67	67		
68	68		
69	69		
70	70		
71	71		
72	72		
73	73		
74	74		
75	75		
76	76		
77	77		
 		СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.KOISCF, WKO Project No: AP/D/19/0267-257 DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-3	
		SHEET 5 of 6	

Pump station with water treatment plant					
1	Tag no:	WM-530-GZ-001	Client:	КПО Б.в	
2			Plant Location:	ЭКОЦЕНТР	
3	P&ID No :	AP/D/19/0267-C1529	Manufacturer:	УТОЧНЯЕТСЯ	
4	Calaculation Ref. :		Purchase Order No. :	нет данных	
ссылка					reference
1	Required conditions				1
2					2
3	Water treatment pumping station packages shall include;				3
4	1. Container type mobile building with dimensions (4,0x2,4x2,6h), with heating, lighting and ventilation functions				4
5	2. Water treatment and pumping equipment (sodium hypochlorite dosing station, filters, UV unit, pumps)				5
6	3. Installation kits: pipes, fittings, shut-off valves				6
7	4. Nozzles with flanges according to ASME B16.5 for connection to external networks. Peform nozzles' dimensions				7
8	as per drawing AP/D/19/0267-B1265 of the work package KPO-WM-ENG-WKP-00051-ER.				8
9	5. Electrical devices: cables, cable ducts, fixing elements, automation elements, distribution boards				9
10	6. Documentation package				10
11					11
12	Pump station principle schematic diagram shall include:				12
13	- chemical injection of sodium hypochlorite before filling the client's tank				13
14	- filtration with mechanical filters;				14
15	-pump installation for potable water supply to the network after the tank in quantity not less than 2 pcs. (1 oper., 1 res.)				15
16	-water post-filtration from the tank by a sorption treatment filter;				16
17	-water treatment with an ultraviolet disinfectant.				17
18	-provide measures against possible water hammer.				18
19					19
20					20
21	Additional information				21
22	Equipment supplier carries out delivery, equipment installation and commissioning. During commissioning, conducts operators' detailed training Supplier uses water treatment equipment components and pumping equipment from leading manufacturers, which have been recommended to be of high quality and reliable Supplier performs warranty and post-warranty units' maintenance Supplier is always has in its warehouses the necessary reagents and consumables Supplier has its own vehicle fleet to deliver its products to the pump station site with water treatment equipment and performance of warranty and maintenance services				22
23					23
24					24
25					25
26					26
27					27
28					28
29					29
30					30
31					31
32					32
33					33
34					34
35	35				
36	36				
37	37				
38	38				
39	39				
40	40				
41	41				
42	42				
43	43				
44	44				
45	45				
46	46				
47	47				
48	48				
49	49				
50	50				
51	51				
52	52				
53	53				
54	54				
55	55				
56	56				
57	57				
58	58				
59	59				
60	60				
61	61				
62	62				
63	63				
64	64				
65	65				
66	66				
67	67				
68	68				
69	69				
70	70				
71	71				
72	72				
73	73				
74	74				
АКСАЙГАЗПРОЕКТ AGP			СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ, КНГКМ, ЭКО CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.KOGCF, WKO		
Project No: AP/D/19/0267-257			SHEET		
DataSheet No: AP/D/19/0267-257-TX.ОЛ-3			5 of 6		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ С
УСТАНОВКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ
В МОБИЛЬНОМ ЗДАНИИ
(4000x2400x2600/ДxШxВ)**

ПАСПОРТ

Уральск
2024 г.



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ

Насосная станция с установкой очистки воды, комбинированная серии ДВУ, (далее по тексту – Установка) соответствует требованиям **СТ 6315-1926-ТОО-234-02-2022**.

Установка предназначена для перекачки и очистки воды от взвешенных и коллоидных частиц, обессоливания, обеззараживания и получения питьевой воды согласно требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Обозначение Вашей Установки: **ДВУ1-3**, где

ДВУ1- модификация установки,

3 – производительностью 3 м³ в час,

К эксплуатации Установки допускаются сотрудники и пользователи, ознакомившиеся с паспортом Установки, руководством по эксплуатации и прошедшие инструктаж.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Источник водоснабжения – водопроводная вода

3. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Установка может храниться в разобранном виде. Оборудование должно храниться в закрытом отапливаемом помещении на расстоянии не менее 1,5м от отопительных приборов и защищенном от воздействия прямых солнечных лучей.

Влажность воздуха	Не более 80 %
Температура воздуха	+ 5 ... + 35 °С

4. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

При транспортировании автомобильным, железнодорожным, водным транспортом оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений груза.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Номинальное (рабочее) давление	2,5÷4 бар
Максимально допустимое давление	6 бар
Температура воды	+5 °С ÷ +35 °С
Влажность воздуха в помещении	не более 80%
Температура воздуха в помещении	+5 °С ÷ +35 °С

6. СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ

Наименование	Модель, тип	Кол.-во
Станция дозирования ГПХН	γ Емкость γ Насос дозатор	1 компл.
Автоматический фильтр механической очистки	γ Баллон γ Управляющий клапан	2 компл.
Насос подачи очищенной воды	γ 5 м ³ /час, напор 35 м	3 шт. (1-раб/1-рез/1-пром);
Автоматический фильтр сорбционный очистки	γ Баллон γ Управляющий клапан	2 компл.
Установка обеззараживания воды	γ УФ-ОВ-5	2 шт. (1-раб/1-рез);
Прибор учета	γ Счетчик универсальный	1 шт.
Гидробак	Объем 100л	1 шт.
Щитовая станция	□	1 компл.
Монтажный комплект: трубы, фитинги, запорная арматура	γ Комплект согласно чертежам (материал труб – полипропилен)	1 компл.
Электрические устройства: кабели и кабельные каналы, крепёжные элементы, элементы автоматики	γ Комплект согласно чертежам	1 компл.
Комплект документации	γ ТОО «ВодЭкоФильтр»	1 компл.
Мобильное здание	γ (4,0x2,4x2,6h)м	1 шт.

Установка не рекомендованных производителем комплектующих и расходных материалов может отрицательно сказаться на проектных характеристиках Установки.

Заказывайте запасные части непосредственно в ТОО «ВодЭкоФильтр».

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию с сохранением основных параметров Установки и качества очищенной воды.

7. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Исходная вода должна подаваться Заказчиком в количестве 3 м³/час, напором 30 м на станцию водоочистки.

Предварительно для окисления органических веществ и с целью обеззараживания для предотвращения биообрастания водоочистного оборудования в трубопровод подачи предусматривается ввод гипохлорита натрия. Раствор гипохлорита натрия, дозируется при помощи станции дозирования ГПХН.

Затем вода поступает на автоматические фильтры механической очистки. Принцип работы автоматического фильтра механической очистки заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается слой фильтрующего материала для грубой очистки (из гидроантрацита), ниже – слой для задержания механических частиц среднего размера, и слой фильтрующего материала для тонкой очистки – в самом низу фильтра. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующих материалов засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются наиболее крупные частицы загрязнителя, миграции частиц среднего размера препятствует средний слой, а нижний слой фильтрующего материала удаляет мельчайшие частицы механических взвесей. При фильтрации исходной воды засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность фильтра и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому фильтр необходимо периодически промывать очищенной водой в режиме обратной промывки с помощью насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.

После чего вода, очищенная от механических примесей, поступает в резервуар Заказчика.

Откуда подается насосами на фильтра сорбционной очистки воды. Реле давления на гидробаке управляет работой насосов. При максимальном давлении 3,5 насосы отключаются, при давлении 1,5 бара насосы включаются

Сорбционный фильтр на основе отмытого протравленного кварцевого гравия и активированного угля, который предназначен для снижения цветности, мутности, для снятия нежелательных хлорных и тинных запахов, для уменьшения содержания органических веществ, улучшает вкус воды. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается активированный уголь, ниже – поддерживающая засыпка, состоящая из отмытого протравленного кварцевого гравия. Назначение засыпки – равномерно распределять потоки воды по всей площади поперечного сечения корпуса фильтра особенно при его обратной промывке, когда вода движется снизу-вверх. Вода проходит по корпусу фильтра через активированный уголь сверху вниз. По мере фильтрации воды засыпка из активированного угля постепенно загрязняется мелкодисперстным осадком, который

препятствует непосредственному контакту очищаемой воды с поверхностью сорбента, что уменьшает сорбционную и каталитическую способность активированного угля. В результате падает эффективность очистки воды и производительность фильтра из-за засорения фильтрующей среды. Также увеличивается перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому проводится периодическая промывка очищенной водой в режиме обратной промывки с помощью насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.

Далее вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания для достижения биологической безопасности питьевой воды.

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ излучения. Вода проходит блок обеззараживания (цилиндрический металлический корпус), в котором установлены герметично кварцевые кожухи (трубки), пропускающие УФ излучение. Внутри кожухов расположены УФ-лампы низкого давления, заполненные смесью паров ртути и инертных газов, область излучения 205-315 нм, т.е. озона не образуют. Срок службы не менее 12000 часов. Контроль интенсивности бактерицидного излучения производится с помощью селективного фотодатчика, встроенного в корпус установки. Вода обеззараживается внутри блока обеззараживания установки, проходя вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Блоки обеззараживания изготовлены из пищевой нержавеющей стали. Пульт электропитания и управления (ПЭУ) обеспечивает контроль за работой УФ-ламп в установке УОВ, показывает её наработку, а также формируют индикацию интенсивности ультрафиолетового излучения.

Управление установки осуществляется при помощи щитовой станции, входящей в состав основного оборудования установки «ДВУ1-3». Стабильная работа насосов обеспечивается наличием гидроаккумулятора, объемом 100л.

Здание.

Для размещения установки очистки воды комбинированной серии «ДВУ1-3» предусмотрено здание габаритами (4,0х2,4х2,6h)м. В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция. Мобильные здания контейнерного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные. Общие технические условия». ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка очистки воды комбинированная ДВУ1–3 заводской номер – DVU соответствует стандарту организации СТ 6315-1926-ТОО-234-02-2022 и признана годной к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска: 2024 г.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель ТОО «ВодЭкоФильтр» гарантирует соответствие Установки очистки воды комбинированной «ДВУ1–3» требованиям стандарта организации СТ 6315-1926-ТОО-234-02-2022 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента выхода изделия со склада предприятия-изготовителя.

10. СВЕДЕНИЯ О МОНТАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

(наименование и адрес владельца)

Дата монтажа _____, дата ввода в эксплуатацию _____

(подпись лица, ответственного за эксплуатацию)

Дата _____

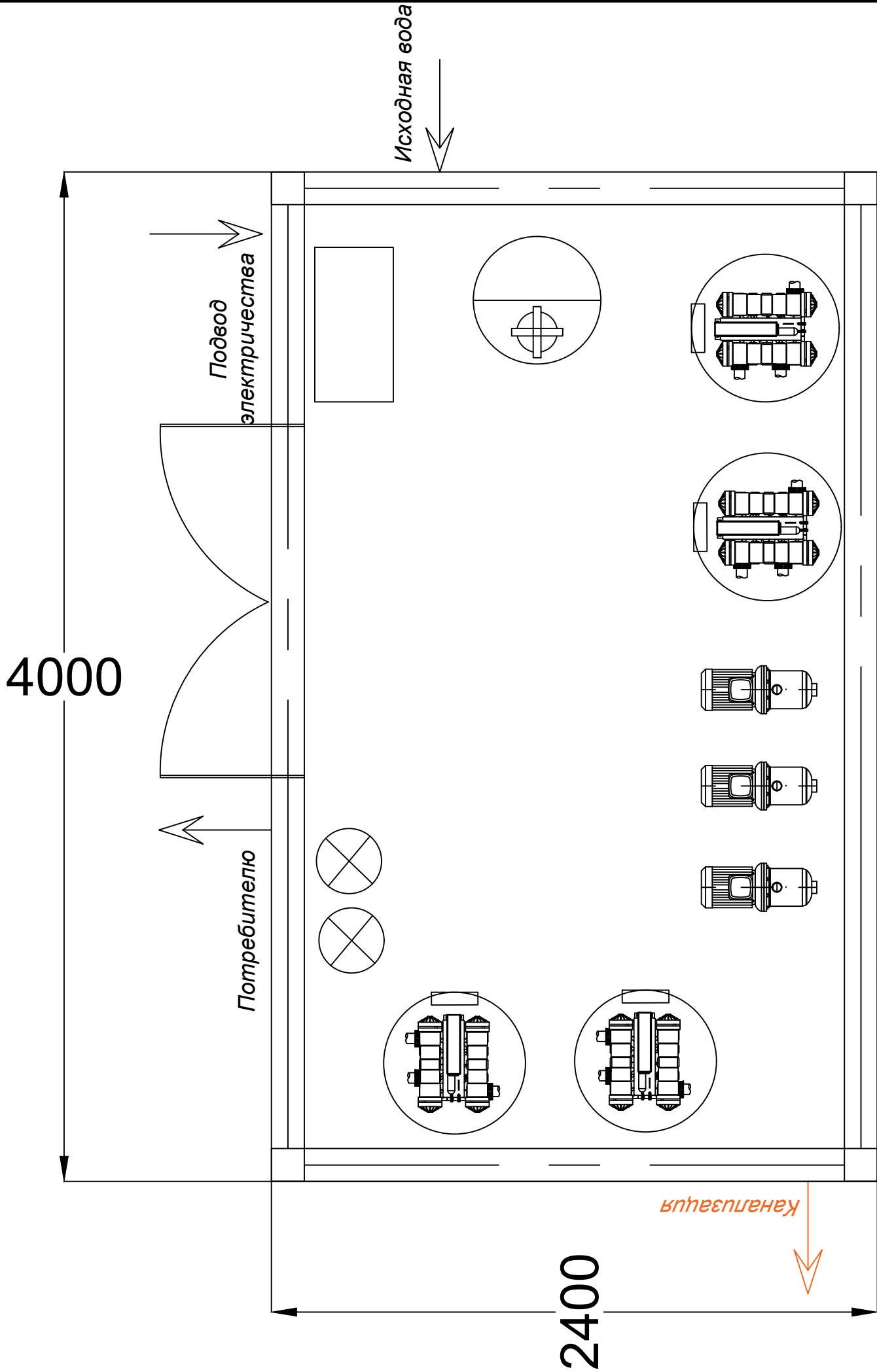
Дополнительная информация.

Установки серии «ДВУ» производятся на собственном заводе нашего предприятия, расположенном в г. Уральск, Западно-Казахстанской области. ТОО «ВодЭкоФильтр» кроме того осуществляет доставку, монтаж и пуско-наладку водоочистного оборудования. При пуско-наладочных работах проводится подробный инструктаж операторов.

В изготавливаемых установках ТОО «ВодЭкоФильтр» используются комплектующие изделия и насосное оборудование ведущих производителей, которые зарекомендовали себя как высококачественные и надежные.

ТОО «ВодЭкоФильтр» осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание установок серии «ДВУ». На складах в г. Уральск постоянно в наличие все необходимые реагенты и расходные материалы. ТОО «ВодЭкоФильтр» располагает собственным автомобильным парком для доставки своей продукции непосредственно на площадки водоочистных станций и осуществления гарантийного и сервисного обслуживания.

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

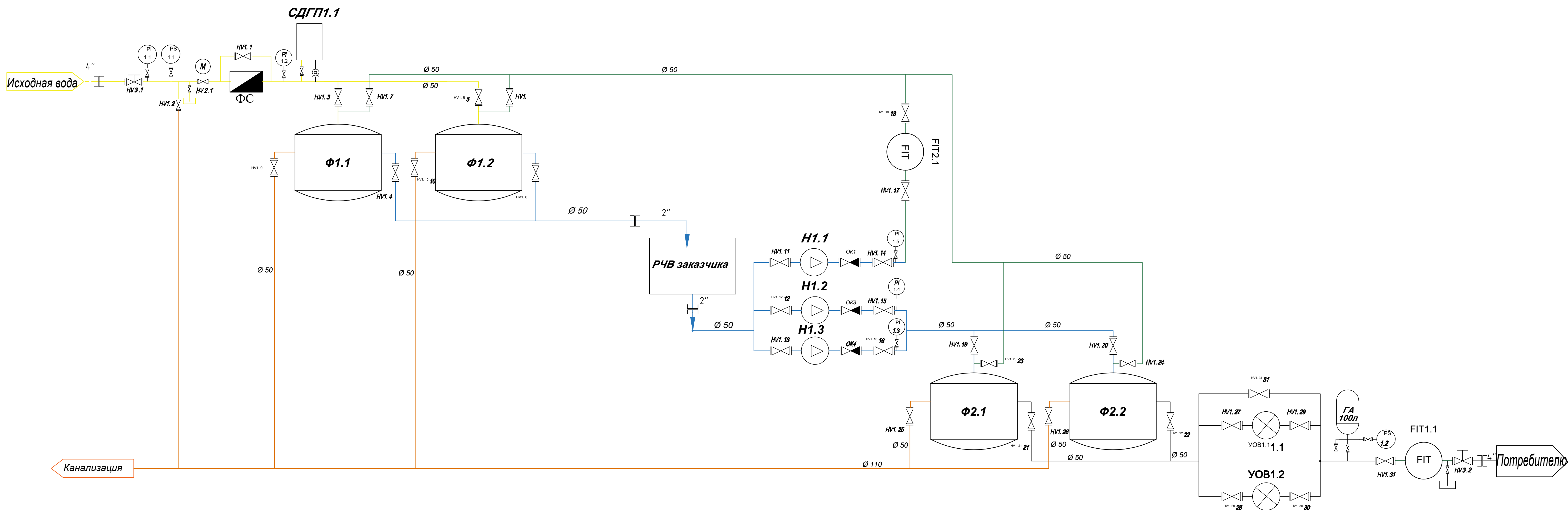


ПОЗ	Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА ед. кг	Р, кВт	Примечание
1	СДГП 1.1	Станция дозирования ГПХН	1			компл
2	Ф 1.1-Ф 1.2	Автоматический механический фильтр	2			
3	Ф 2.1-Ф 2.2	Автоматический фильтр сорбционной очистки	2			
3	Н 1.1-Н 1.3	Насос подачи на Ф 2.1-Ф 2.2 и промывки	3			1 раб - 1 рез, 1 промыв
4	УОВ 1.1-УОВ 1.2	Установка ультрафиолетового обеззараживания воды	2			1 раб - 1 рез
5	ЩС	Щитовая станция	1			

- Примечания:
1. Мощность отопления и освещения - 2,2 кВт.
 2. Установленная мощность оборудования - 7,6 кВт.
 3. Потребляемая мощность оборудования - 5,7 кВт.
 4. Габариты модульного здания 4,0х2,4х2,6 м.
 5. Вес модульного здания - 3 тонн.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Воробьев					Установка очистки воды комбинированная серии "ДВУ1-3"	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Асиновской						ЭП	1	1
Гл. инженер	Архипов								
						План расстановки основного оборудования			

Согласовано



Условные обозначения :
HV1.1–HV1.31 Кран шаровый,
HV3.1–HV3.2 Затвор дисковый межфланцевый
HV2.1 Затвор дисковый межфланцевый с электроприводом
PS Реле давления
PI Манометр
ФС Фильтр грубой очистки
FIT1.1–FIT1.2 Прибор учета
ГА – Гидроаккумулятор
┌ – Границы ответственности заказчика

Примечания:
1) FIT–учет и контроль воды
2) Технологическая схема разработана для ознакомления с процессом и принципом работы установки.
3) Завод изготовитель вправе вносить конструктивные и технологические изменения в раздел ТХ не влияющие на качество очистки.

Взам. инв. №

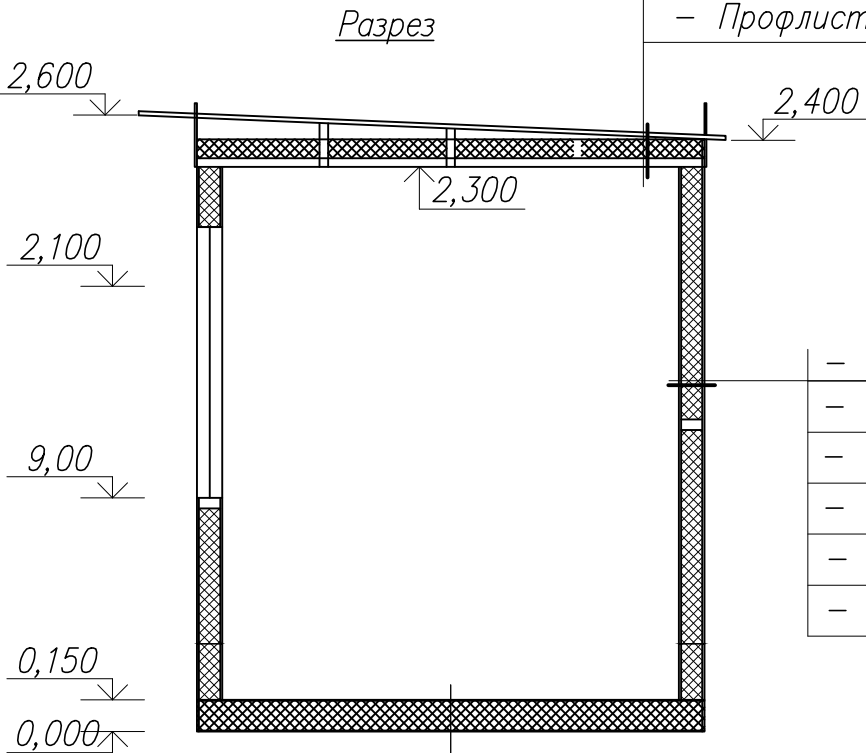
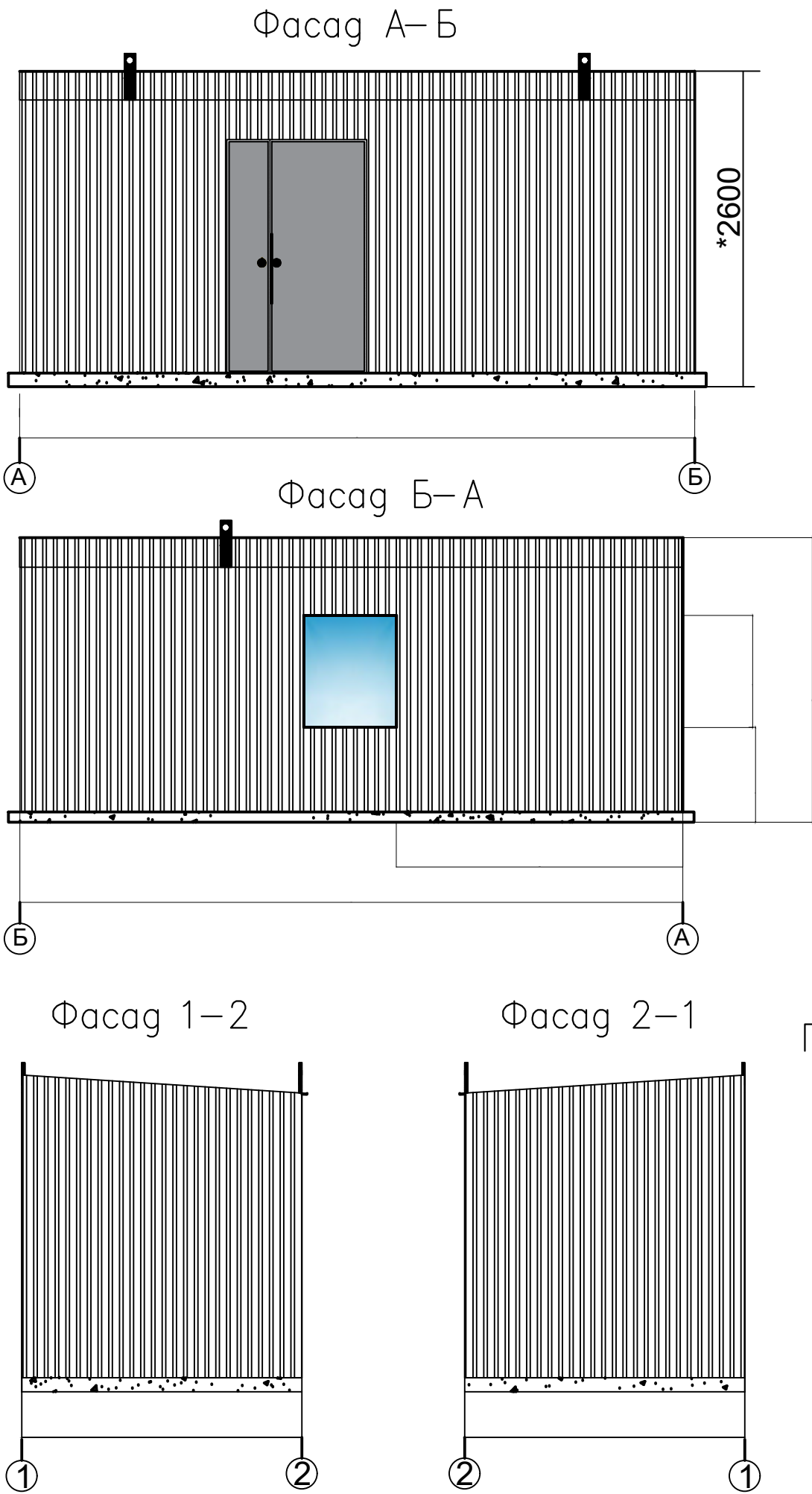
Подпись и дата

Инв. № подл.

ПОЗ	Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА ед. кг	Р, кВт	Примечание
1	СДГП 1.1	Станция дозирования ГПХН	1			компл
2	Ф 1.1-Ф 1.2	Автоматический механический фильтр	2			
3	Ф 2.1-Ф 2.2	Автоматический фильтр сорбционной очистки	2			
4	Н 1.1-Н 1.3	Насос подачи на Ф 2.1-Ф 2.2 и промывки	3			1 раб - 1 рез, 1 промыв
5	УОВ 1.1-УОВ 1.2	Установка ультрафиолетового обеззараживания воды	2			1 раб - 1 рез
6	ЩС	Щитовая станция	1			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Вородьев					Установка очистки воды комбинированная серии "ДВУ1-3"			
Проверил	Асиновсков								Стадия
Гл. инженер	Архипов								Лист
						Технологическая схема			Листов
									ЭП
									1
						ТОО "ВодЭкоФильтр"			2

Модульное здание



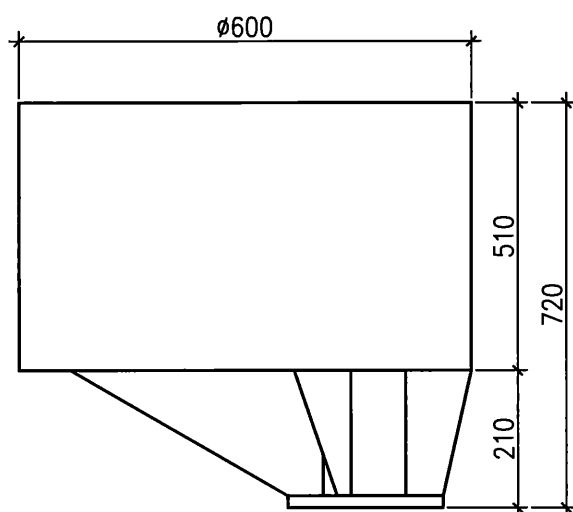
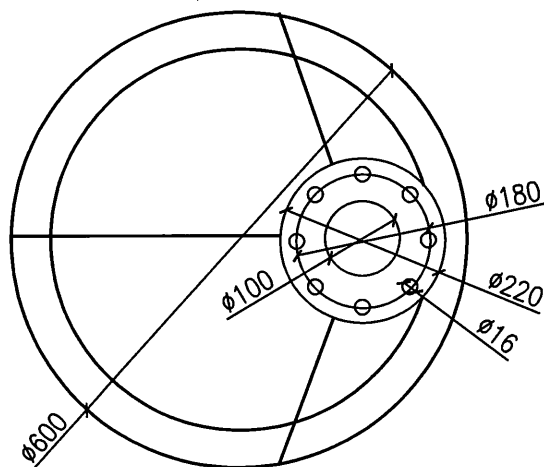
- Профлист С-21 ГОСТ 24045-2010
- Брус 100х50 ГОСТ24454-80
- Пленка полиэтиленовая - 1мм ГОСТ 10354-82
- Утеплитель "Изовер" - 100ммГОСТ 7076-99
- Пленка полиэтиленовая - 1мм
- Профлист С-10 ГОСТ 24045-2010

- Профлист С-10
- Каркас брус 100х50
- Пленка полиэтиленовая - 1мм
- Утеплитель "Изовер" - 100мм
- Пленка полиэтиленовая - 1мм
- Профлист С-10

- Лист рифленный 4мм
- Швелер №12 ГОСТ 8240-97
- Пленка полиэтиленовая - 1мм
- Утеплитель "Изовер" - 100мм
- Пленка полиэтиленовая - 1мм
- Сталь листовая 1,5мм ГОСТ 19904-90

- Примечания:
1. Мощность отопления и освещения - 2,2 кВт.
 2. Габариты модульного здания 4,0х2,6х2,4 м.
 3. Вес модульного здания - 3,0 тонн.
 4. RAL 5017

						Модульное здание 4м x 2,4м x 2,6м Габаритный чертеж			Лит.		Масса		Масшт.			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата												
Разраб.	Воробьев М															
Пров.	Асиновсков П															
									Лист 1		Листов 1					
						Фасады А-Б, Б-А, 1-2, 2-1, Разрез			ТОО"ВодЭкоФильм"							



Два режима энергопотребления

1. Летний режим – 12Вт
2. Зимний режим – 72Вт
3. Степень защиты – IP65
4. Миним./максим. температура окружающего воздуха – +45/–70С
5. Номинальное напряжение – 220В

Максимальная пропускная
способность – 150 м³/час

Пяти ступенчатый фильтр-поглотитель "Акади"
предназначен для очистки воздуха поступающего
в резервуар с чистой "питьевой" водой.

Материал корпуса: AISI 304, 430

Ступени фильтрации:

1. Защита от насекомых и крупного мусора
2. Защита от крупных частиц песка и пыли – класс G4
3. Защита от частиц с размером 0,4мкм – F7 (90%)
4. Защита от частиц с размером более 0,3мкм – E11(99%)
5. Окончательная УФ-В обработка

						Фильтр-поглотитель для РЧВ			
ИЗМ	КОЛ УЧ	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА				
						ФП "Акади"		СТАДИЯ	МАССА
									40
						ТУ 485918-001-31757518-2018		ООО "АКАДИ"	

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

(КНГКМ), ЗКО

Книга 6 из 7

(План сетей водоснабжения и канализации)

AP/D/19/0267-257

KPO-WM-ENG-WKP -00051-ER

Редакция 5

Заместитель директора

Тукупов Б.Г



Главный инженер проекта

Галиев Т. М.

г. Аксай, 2025 год

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №
Заказчик

AP/D/19/0267
КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ» КНГКМ, ЗКО

**Объем работ по наружным сетям
водоснабжения и канализации
AP/D/190267-C1532
AP/D/19/0267-257-НВК.ОР**

Редакция 4

/ **Главный инженер проекта**



Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г

1. Введение

1.1 Общие сведения

Настоящий объем работ выпущен для описания строительных работ по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» Рабочего проекта «Строительство установки подачи питьевой воды на эко-центре». КНГКМ, ЗКО.

Рабочим проектом предусмотрена модернизация системы водоснабжения Экоцентра путем установки насосной станции и резервуара, с целью накопления достаточного запаса, и обеспечения надежного водоснабжения питьевой водой в случае отключения или перебоев при централизованном водоснабжении, а также в случае снижения давления.

1.2 Наружные сети водоснабжения

В процессе исследования рынка компанией ТОО «Аксайгазпроект» было найдено решение по подбору насосной станции от поставщика ТОО «Водэкофилтр». Предложенная компанией технологическая схема была принята за основу как вариант решения. Насосная станция принята модульная, включающая в себя насосное оборудование и оборудование для очистки воды.

Резервуар для воды предусматривается стальной, надземный.

Водоснабжение предусматривается от существующих на площадке строительства сетей водоснабжения Д110мм, в существующем колодце N268. Давление в точке врезки составляет 3 бар.

Хозяйственно-питьевой трубопровод между существующим колодцем 268 и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектирован в две нитки из труб 4" ASTM-D2996, D2310-11-FX, FW, 0.5 mm liner, 10 Bar, KLF, KLM. Протяженность подземного водопровода составляет 16,8м. Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2.1м.

Подключение в сущ. сеть водопровода осуществляется после существующих задвижек с установкой спускной арматуры на проектируемом трубопроводе.

Подающие и отводящие трубопроводы между резервуаром питьевой воды и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных труб 2" A333-6, SMLS, SCH 80, GALV, TBEM в надземном исполнении на низких опорах с установкой запорной арматуры (2 отключающие задвижки и 1 соленоидный отсечной клапан). Протяженность надземных трубопроводов составляет 19,8м.

Подающие и отводящие трубопроводы теплоизолируются в соответствии спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-E.

Электрообогрев подающих и отводящих трубопроводов см. книгу 4 из 7 КРО-WM-ENG-WKP-00051-ER.

1.3 Определения

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-НБК.ОР

ЛИСТ

4

Термин «**КОМПАНИЯ**», используемый в данном документе, означает компанию «**КРО BV**».

Термин «**ПОДРЯДЧИК**», используемый в данном документе, означает конкретную компанию, с которой был заключен контракт на выполнение **РАБОТ**.

Термин «**РАБОТА**» или «**РАБОТЫ**», используемые в данном документе, означают и включают в себя все работы в соответствии с чертежами и техническими условиями, включенными в состав различных рабочих пакетов.

1.4 Определения

Термины / сокращения	Разъяснение / определение
КПК	Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс
КПО	Карачаганак Петролеум Оперэйтинг
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализация
ОР	Объем Работ
РП	Рабочий Проект

2. Объем работ

ПОДРЯДЧИК должен выполнить РАБОТЫ в соответствии с чертежами проекта, указанными в настоящем документе, см. раздел 5. Все РАБОТЫ должны быть выполнены в строгом соответствии с международными, национальными стандартами, спецификациями и процедурами.

ПОДРЯДЧИК должен предоставить все материалы/оборудование, необходимые для выполнения работ в соответствии с чертежами проекта. ПОДРЯДЧИК должен проверить пакет рабочей документации и представить подробную спецификацию материалов, необходимых для выполнения РАБОТ. Все материалы, поставляемые ПОДРЯДЧИКОМ, должны иметь сертификаты, действительные в Республике Казахстан.

ПОДРЯДЧИК должен получить утвержденный Заказ-наряд до начала РАБОТ.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за все строительные чертежи, на которых отражены все согласованные изменения, и представляет их в Инженерный отдел КОМПАНИИ для закрытия проекта.

Настоящий документ должен рассматриваться в сочетании с объемом работ по другим дисциплинам.

Объем работ, описанный в данном документе, включает в себя монтажные работы.

						AP/D/19/0267-257-НВК.ОР	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		5

2.1 Монтажные работы

Подрядчик включает в объем работ поставку и монтаж оборудования согласно перечня, приведенного в ведомости материалов трубной обвязки AP/D/19/0267-257-НВК.СО / AP/D/19/0267-F1628 (3 листа).

В объем работ входит врезка во внутриплощадочные сети в существующем колодце, подземная укладка ПЭ трубопровода в две нитки от точки врезки до здания насосной, обвязка резервуара и насосной подающим и отводящим стальными, надземными трубопроводами, устройство переливного и спускного трубопроводов в существующий на площадке канализационный колодец.

Подробные данные по монтажу предоставлены на следующих чертежах:

Номер чертежа	Название
<u>Наружные сети водоснабжения и канализации</u>	
AP/D/19/0267-B1265 AP/D/19/0267-257-НВК-0002	План сетей водоснабжения и канализации. М1:200
AP/D/19/0267-F1622 AP/D/19/0267-257-НВК-0003	Ведомость объемов работ
AP/D/19/0267-F1623 AP/D/19/0267-257-НВК-0004	Профиль В1, «ПД», «ОТ»
AP/D/19/0267-F1624 AP/D/19/0267-257-НВК-0005	Профиль К3
AP/D/19/0267-F1625 AP/D/19/0267-257-НВК-0006	Схема сетей «ПД», «ОТ», В1, К3
AP/D/19/0267-F1626 AP/D/19/0267-257-НВК-0007	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3
AP/D/19/0267-F1627 AP/D/19/0267-257-НВК-0008	Разрезы 4-4, 5-5
AP/D/19/0267- F1902 AP/D/19/0267-257-НВК-0010	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-501-4"-A50
AP/D/19/0267- F1903 AP/D/19/0267-257-НВК-0011	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-501-4"-A22
AP/D/19/0267- F1904 AP/D/19/0267-257-НВК-0012	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-502-4"-A50
AP/D/19/0267- F1905 AP/D/19/0267-257-НВК-0013	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-502-4"-A22
AP/D/19/0267- F1906 AP/D/19/0267-257-НВК-0014	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-503-2"-A22

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-НВК.ОП

ЛИСТ

6

AP/D/19/0267- F1907 AP/D/19/0267-257-HBK-0015	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-504-2"-A22
AP/D/19/0267- F1908 AP/D/19/0267-257-HBK-0016	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-502-2"-A15
AP/D/19/0267- F1909 AP/D/19/0267-257-HBK-0017	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-502-2"-A62
AP/D/19/0267- F1910 AP/D/19/0267-257-HBK-0018	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-503-1/2"-A15
AP/D/19/0267- F1911 AP/D/19/0267-257-HBK-0019	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-503-1"-A62
AP/D/19/0267- F1912 AP/D/19/0267-257-HBK-0020	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-501-4"-A15
AP/D/19/0267- F1913 AP/D/19/0267-257-HBK-0021	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-501-4"-A62
AP/D/19/0267- F1914 AP/D/19/0267-257-HBK-0022	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Трубопровод КЗ 4"
AP/D/19/0267- F1915 AP/D/19/0267-257-HBK-0023	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Трубопровод КЗ 2"
AP/D/19/0267- F1916 AP/D/19/0267-257-HBK-0024	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Зап.арм. для LG-0003
AP/D/19/0267- F1917 AP/D/19/0267-257-HBK-0025	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: LT-0001

2.2. Ввод в эксплуатацию

Испытания и ввод в эксплуатацию должны проводиться в соответствии со Спецификацией Компании КРО и соответствующими национальными нормами, и правилами. Подрядчик должен получить график соответствующих испытаний и пусконаладочных работ в строительном отделе компании. Этот документ также будет включать требования к проведению инспекций. Ниже приводится перечень мероприятий по проверке, испытаниям и вводу в эксплуатацию:

- Визуальный осмотр всех материалов и оборудования перед установкой для выявления любых повреждений и подтверждения соответствия действующим Кодексам, Стандартам и Техническим условиям.
- Проверка соответствия уровня IP оборудования предполагаемой среде.
- Все соединения и заделки должны быть проверены на герметичность/безопасность.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

ЛИСТ

7

- Убедиться, что все маркированное оборудование и компоненты идентифицированы в соответствии с их назначением.

- После успешного тестирования программного обеспечения ICSS должен быть проведен окончательный ввод в эксплуатацию.

Все испытания должны быть полностью документированы, а сертификаты испытаний на двух языках должны быть предоставлены Подрядчиком по монтажу и подписаны всеми сторонами.

Любые корректирующие действия, не влияющие на чертежи, функциональность, стандарты КОМПАНИИ или национальные стандарты, могут быть решены на месте и включены в чертежи "Как построено". Любые другие вопросы должны быть переданы в инженерный отдел.

3. Материалы

Объем поставки **КОМПАНИИ** описан в документе «Ведомость материалов трубной обвязки» AP/D/19/0267-257-НВК.СО / AP/D/19/0267-F1628 (3 листа).

Компания несет ответственность за закупку материалов.

ПОДРЯДЧИК должен:

1. Уведомить представителя **КОМПАНИИ** на складе за три (3) дня о намерении получить бесплатно выдаваемое оборудование и материалы.

2. До получения оборудования и материалов из склада, **ПОДРЯДЧИК** должен:

- Обеспечить, чтобы количество соответствовало заявленному и было достаточным для выполнения РАБОТ;

- Осмотреть материалы на наличие повреждений/дефектов;

- Осмотреть материалы на предмет соответствия с применимыми нормами, стандартами и техническими условиями, а также классу опасной зоны.

- Осмотреть на предмет правильной нумерации материалов в соответствии с проектной документацией.

- Проверить на предмет правильного класса защиты (IP) для эксплуатации в заявленной среде.

3. Незамедлительно информировать **КОМПАНИЮ** о каких-либо отклонениях.

4. После получения оборудования и материалов со склада они переходят под ответственность **ПОДРЯДЧИКА**, т.е. **ПОДРЯДЧИК** должен произвести замену любых поврежденных или утерянных материалов.

5. После выпуска акта о завершении механомонтажных работ, **ПОДРЯДЧИК** должен провести инвентаризацию излишков материалов и передать список на рассмотрение и утверждение Представителю **КОМПАНИИ по строительству**.

6. После согласования, **ПОДРЯДЧИК** должен вернуть все излишки в отдел строительства и на склад **КОМПАНИИ**.

						AP/D/19/0267-257-НВК.ОР	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		8

7. **ПОДРЯДЧИК** должен за 3 (три) дня уведомить Представителей **КОМПАНИИ** по строительству и складских работников о сдаче годных для использования излишков материалов.

8. Все демонтируемое оборудование, включая кабели, должно быть сдано на склад КПО.

ПОДРЯДЧИК предоставит все материалы/оборудование, необходимые для выполнения работ в соответствии с проектными чертежами. Все материалы, предоставляемые **ПОДРЯДЧИКОМ**, должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями РК.

Объем поставки **ПОДРЯДЧИКА** включает, но не ограничивается следующим:

1. Транспорт для перевозки всех материалов, оборудования и персонала с площадки и на площадку.
2. Всю строительную технику, инструменты и механизмы, как например компрессор, генератор и пр. для выполнения РАБОТ.
3. Любое необходимое калибровочное и испытательное оборудование с действующими актами поверки/сертификатами испытания для применения в РК.
4. Средства Индивидуальной Защиты (СИЗ) для всех работников.

4. Строительные риски

Подрядчик по монтажу должен гарантировать, что весь его персонал осведомлен о своих обязанностях и проинформирован о том, что на период выполнения работ установка будет находиться в рабочем режиме.

Работы выполнять согласно системе «Нарядов-допусков» с подтверждением, что требуемые трубопроводы, КИП и электрооборудование отключены/изолированы.

Монтаж всех кабелей и электропроводки осуществлять в соответствии с утвержденным порядком производства проектных работ и практикой производства работ.

Там, где необходимо, возвести рабочие платформы под руководством квалифицированных и компетентных работников. Перед началом монтажа лесов участок под ними огородить предупредительной лентой. При работе на высоте все работники должны носить страховочные пояса.

На протяжении всего периода выполнения работ Подрядчик должен соблюдать все требования по технике безопасности, охране труда и общей безопасности для обеспечения безопасных рабочих условий согласно нормативным требованиям РК, прямо или косвенно изложенным в данном объеме работ.

Кроме того, Подрядчик должен строго соблюдать политику Компании в области ОТ, ТБ и ООС, а также правила Компании по системе управления ОТ, ТБ и ООС – «Политика по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды и обучение».

В частности, Подрядчик должен:

						AP/D/19/0267-257-HBK.OP	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА		9

- Предоставить в экстренном порядке в соответствии с Планом организации работы с оценкой риска/нарядом-допуском.
 - Незамедлительно сообщать о любом инциденте в ЦАС: + 7 711 336 3333 или 8 711 336 3333 и 63333- Рация 333
 - Обеспечить квалифицированное руководство в течение всего времени проведения работ.
- Соответствовать требованию по ТБ, ОТ и ООС, согласно приложению Д.
- Своевременно закрывать какие-либо действия, имеющие отношение к Карточке ТБ/ Инспекции по Технике Безопасности.
 - Динамически оценивать риск на рабочих площадках до начала работ. Руководствоваться не только Планом организации работ с оценкой риска или ОЦЕНКОЙ РИСКОВ.
 - Обеспечить весь персонал утвержденной СИЗ согласно процедуре, PPE KPO-ALL-HSE-PRO-00333.
 - Организовать для всего персонала, занятого на работах в пределах строительной площадки, посещение инструктажа по технике безопасности на стройплощадке до начала работ.
 - Провести инструктаж на рабочем месте с обсуждением всех мер по технике безопасности, относящихся к проводимым работам.
 - Организовать для всего персонала ознакомление с обязательными правилами Компании по технике безопасности. Данные правила можно получить у инженера-консультанта по технике безопасности на стройплощадке или в головном офисе Компании. Особое внимание необходимо уделить правилам проведения работ вблизи действующих объектов.
 - Организовать ознакомление всего персонала с системой нарядов-допусков на площадке. Данная система предназначена для управления всеми строительно-монтажными работами на площадке и контроля над их проведением, а также распространяется на все обязательные для соблюдения инструкции.
 - Незамедлительно связаться с медперсоналом на площадке в случае, если кто-либо из задействованных в РАБОТАХ сотрудников подвергся воздействию вредных химических веществ или растворов. Весь персонал, работающий с потенциально опасными химическими веществами или растворами, или подверженный их потенциальному воздействию, должен быть осведомлен о мерах предосторожности и знать инструкции, которые необходимо соблюдать согласно паспортам безопасности производителя вещества.
 - В конце каждой смены обеспечить вывоз всех отходов надлежащим образом, а также порядок и безопасность на рабочих местах.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

ЛИСТ

10

- Весь персонал Подрядчика, задействованный в выполнении работ, должен пройти инструктаж по всем потенциальным рискам.

- Для выявления потенциальных рисков и определения соответствующих предупредительных мер, необходимых для их устранения и недопущения, Подрядчик обеспечивает выполнение всех изложенных ниже работ в соответствии с системой нарядов-допусков КПО, предусматривающей проведение оценки риска до начала работ.

- Подрядчик должен быть предупрежден о потенциальном риске пожара, причиной которого могут быть отсутствие чистоты и порядка, и невыполнение мер пожарной безопасности при огневых работах. Подрядчик обеспечивает присутствие на площадках проведения огневых работ обученных пожарных наблюдателей в достаточном количестве.

- На период проведения строительно-монтажных работ Подрядчик разграничивает и ограждает рабочие участки, доступ в которые предоставляется только необходимому рабочему персоналу.

- До начала использования строительные леса, предназначенные для работы персонала, необходимо проверить и сделать пометки на ярлыке. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать строительные леса в качестве несущих весовые нагрузки конструкций без соответствующего предварительного одобрения.

- Подрядчик обеспечивает надлежащее ознакомление своего персонала со ВСЕМИ предписаниями КПО, которые предоставляются Производственным и Строительным отделами КПО.

- Для обеспечения пожарной безопасности на участке во время строительно-монтажных работ Подрядчик должен неукоснительно выполнять требования ППБ №55 от 21.02.2022 Подрядчик обеспечивает объект первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

- Подрядчик обеспечивает своих работников санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, спецодеждой и обувью, питанием и питьевой водой, в соответствии с нормативными требованиями РК. Допускать к работе лиц только после прохождения ими обязательных предварительных и периодических медосмотров согласно действующим приказам Министерства Здравоохранения РК (СН РК 1.03-05-2011).

- При производстве сварочных и других огневых работ, **ПОДРЯДЧИК**, для обеспечения пожарной безопасности, должен строго соблюдать требования правил пожарной безопасности ППБ, утвержденных постановлением Правительства РК № 55 от 21.02.2022 года. Согласно правилам, **ПОДРЯДЧИК** должен снабдить места проведения сварочных и огневых работ основными средствами пожаротушения.

- Персонал **ПОДРЯДЧИКА**, участвующий в выполнении сварочных и огневых работ, должен быть аттестован в соответствии с документом «Требования

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-НВК.ОР

лист

11

промышленной безопасности. Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства» (Утвержден приказом МЧС РК № 309 от 16.09.2010). Подрядчик должен обеспечить объект, где производятся сварочные и другие огневые работы, первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

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 от строительного отдела КПО и изучить формы оценки производственных рисков, отмеченных галочкой «✓», с дальнейшим обсуждением приведенных мер контроля до начала работ и последующим выполнением работ в полном соответствии с ними.	
Рев.	Title	Наименование	Отм
THA-001	Welding Exotic Materials	Сварка специальных материалов	
THA-002	Work with Bottled Gas	Работа с газом в баллонах	
THA-003	Pipe Removal	Демонтаж труб	
THA-004	Pipe Installation	Монтаж труб	V
THA-005	Rigging	Такелажные работы	V
THA-006	Manual Handling	Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемы вручную	V
THA-007	Grinding	Шлифование	
THA-008	Welding & Flame Cutting	Сварка и огневая резка	
THA-009	Working with Acetone	Работы с ацетоном	
THA-010	Operating Tubular Profiling Machine	Эксплуатация станка для профилирования труб	
THA-011	Scaffold Erection & Dismantling	Установка и демонтаж лесов	V
THA-012	Working on Scaffold	Работа на лесах	V
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 Subst.	Работа с вредными веществами	
THA-017	Emergency Procedures	Планы ликвидации аварий	
THA-018	Working with Flammable Subst.	Работа с воспламеняющимися веществами	
THA-019	Working at Heights	Работа на высоте	V
THA-020	Radiography	Рентгенодефектоскопия	
THA-021	Working with Electrical Equip.	Работа с электрическим оборудованием	V
THA-022	Nitrogen Testing	Опрессовка азотом	
THA-023	Operating Pipe Cutting & Thrd. Mach	Эксплуатация трубрезного / резьбонарезного станка	
THA-024	Working In Confined Spaces	Работа в замкнутом пространстве	

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

лист

12

THA-025	Working off Ladders	Работа на лестницах	
THA-026	Operating Pedestal Cranes	Эксплуатация пьедестальных кранов	
THA-027	Working in Habitats	Проведение работ в тентах	
THA-028	Land Grading	Планирование участка	
THA-029	Pneumatic Testing	Пневматическая опрессовка	
THA-030	Housekeeping	Поддержание чистоты и порядка	V
THA-031	Air Drying	Осушка воздухом	
THA-032	Chemical Cleaning	Очистка химреагентами	
THA-033	High Pressure Water Jetting	Обработка высоконапорной водяной струей	
THA-034	Fire Proofing	Обработка на огнестойкость	
THA-035	Magnetic Particle Inspection	Магнитнопорошковая дефектоскопия	
THA-036	Insulation/Manmade Fibres/Mastics	Изоляция / искусственное волокно / мастики	V
THA-037	Insulation Sheet Metal	Листовой изоляционный металл	V
THA-038	Use of Epoxy Resin & Cleaner	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	
THA-039	Removal of Floor Gratings	Снятие напольных решеток	
THA-040	Working in Adverse Environ. Cond	Работа в неблагоприятной окружающей среде	
THA-041	Hydro testing	Гидроиспытания	V
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 башенных лесах	
THA-046	Electrical Testing	Испытание электрооборудования	
THA-047	Electrical Installation	Монтаж электрооборудования	
THA-048	Instr. Installation & Impulse Piping	Установка приборов и обвязка импульсными трубками	
THA-049	Cable Pulling & Banding	Укладка и крепление кабеля	
THA-050	Instrument Calibration	Калибровка приборов	
THA-051	Demolition Work	Работы по сносу и демонтаж	V
THA-052	Working Near or Over Deep Waters	Работы вблизи водоемов или над водной поверхностью	

5. Ссылочные документы

5.1 Нормативы, стандарты и технические условия

ПОДРЯДЧИК должен выполнить РАБОТЫ в полном соответствии с нижеперечисленными стандартами, техническими условиями и процедурами, а также с требованиями ГОСТ и СНиП, кроме того, **ПОДРЯДЧИК** должен получить их последние редакции до начала РАБОТ.

Для данного проекта принят следующий порядок приоритетности документов при применении норм, стандартов, ТУ и нормативных требований:

- Нормативные требования
- Стандарты Республики Казахстан (РК)

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-НВК.ОР

лист

13

- ТУ компании КПО
- Международные стандарты
- Отраслевые стандарты

ТУ и стандарты компании КПО

Документ	Название
KPO-00-ENG-SPC-00031-E	Проектирование трубной обвязки и плана расположения
API 650 standard	Проектирование и строительство больших, сварных емкостей низкого давления
KPO-00-PIP-SPC-00003-E	Классы материалов труб
ASME B31.3	Технологические трубопроводы
ASME B31.4	Транспортировка по подземным трубопроводам жидкостей
KPO-00-PIP-DTD-00018	Стандарты опор трубопроводов

Казахстанские нормы и стандарты

Номер чертежа	Название
СНИП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СП РК 4.01-103-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
СН РК 4.01-03-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

Примечание: Все требования по пожарной безопасности отвечают всем предписаниям, описанным в СП РК 4.02-101-2012.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

ЛИСТ

14

5.2. Проектная техническая документация

Номер чертежа	Название
<u>Наружные сети водоснабжения и канализации</u>	
AP/D/19/0267-A0607 AP/D/19/0267-257-HBK-0001	Общие данные
AP/D/19/0267-B1265 AP/D/19/0267-257-HBK-0002	План сетей водоснабжения и канализации. М1:200
AP/D/19/0267-F1622 AP/D/19/0267-257-HBK-0003	Ведомость объемов работ
AP/D/19/0267-F1623 AP/D/19/0267-257-HBK-0004	Профиль В1, «ПД», «ОТ»
AP/D/19/0267-F1624 AP/D/19/0267-257-HBK-0005	Профиль К3
AP/D/19/0267-F1625 AP/D/19/0267-257-HBK-0006	Схема сетей «ПД», «ОТ», В1, К3
AP/D/19/0267-F1626 AP/D/19/0267-257-HBK-0007	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3
AP/D/19/0267-F1627 AP/D/19/0267-257-HBK-0008	Разрезы 4-4, 5-5
AP/D/19/0267-F1792 AP/D/19/0267-257-HBK-0009	Перечень материалов для изоляции, опор и покраски
AP/D/19/0267- F1902 AP/D/19/0267-257-HBK-0010	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-501-4"-A50
AP/D/19/0267- F1903 AP/D/19/0267-257-HBK-0011	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-501-4"-A22
AP/D/19/0267- F1904 AP/D/19/0267-257-HBK-0012	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-502-4"-A50
AP/D/19/0267- F1905 AP/D/19/0267-257-HBK-0013	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-502-4"-A22
AP/D/19/0267- F1906 AP/D/19/0267-257-HBK-0014	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-503-2"-A22
AP/D/19/0267- F1907 AP/D/19/0267-257-HBK-0015	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-DW-504-2"-A22
AP/D/19/0267- F1908 AP/D/19/0267-257-HBK-0016	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-502-2"-A15
AP/D/19/0267- F1909 AP/D/19/0267-257-HBK-0017	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-502-2"-A62

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

ЛИСТ

15

AP/D/19/0267- F1910 AP/D/19/0267-257-HBK-0018	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-503-1/2"-A15
AP/D/19/0267- F1911 AP/D/19/0267-257-HBK-0019	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-503-1"-A62
AP/D/19/0267- F1912 AP/D/19/0267-257-HBK-0020	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-501-4"-A15
AP/D/19/0267- F1913 AP/D/19/0267-257-HBK-0021	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WMC-5310-WW-501-4"-A62
AP/D/19/0267- F1914 AP/D/19/0267-257-HBK-0022	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Трубопровод КЗ 4"
AP/D/19/0267- F1915 AP/D/19/0267-257-HBK-0023	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Трубопровод КЗ 2"
AP/D/19/0267- F1916 AP/D/19/0267-257-HBK-0024	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: Зап.арм. для LG-0003
AP/D/19/0267- F1917 AP/D/19/0267-257-HBK-0025	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: LT-0001
<u>Прилагаемые документы</u>	
AP/D/19/0267-F1628 AP/D/19/0267-257-HBK.CO	Ведомость материалов трубной обвязки
AP/D/19/0267-F1792 AP/D/19/0267-257-HBK-0009	Перечень материалов для изоляции, опор и покраски
AP/D/19/0267-E0092 AP/D/19/0267-257-HBK.IP	Расчет системы водоснабжения
AP/D/19/0267-C1532 AP/D/19/0267-257-HBK.OP	Объем работ по наружным сетям водоснабжения и канализации

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА

AP/D/19/0267-257-HBK.OP

ЛИСТ

16

НОМЕР ТОЧКИ NUMBER OF POINT	E.	N.	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД В1 DOMESTIC WATER SUPPLY B1			
УП1	9653670.571	5691553.12	УГОЛ ПОВОРОТА УГ.1 TURNING ANGLE УГ.1
УП1'	9653670.238	5691553.454	УГОЛ ПОВОРОТА УГ.1' TURNING ANGLE УГ.1'
УП2	9653666.571	5691552.196	УГОЛ ПОВОРОТА УГ.2 TURNING ANGLE УГ.2
УП2'	9653666.081	5691552.494	УГОЛ ПОВОРОТА УГ.2' TURNING ANGLE УГ.2'
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ К3 INDUSTRIAL SEWERAGE K3			
УП1	9653679.835	5691545.448	УГОЛ ПОВОРОТА УГ.1 TURNING ANGLE УГ.1

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
64	MODULAR BUILDING OF PUMP HOUSE МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ НАСОСНОЙ СТАЦИИ	
65	ROTABLE WATER TANK 20M3 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ 20М3	
3	FOUNDATION FOR LIGHTNING ROD POLE. ФУНДАМЕНТ МАНТЫ МОЛНИЕПРИЕМНИКА.	
4	FOUNDATION FOR BEELINE POLE. ФУНДАМЕНТ МАНТЫ БИЛАНН.(РАЗРАБ. ДРУГИМ ПРОЕКТ.)	

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-B1265

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИС	ДАТА	КНГКМ, ЗКО			
ГИП		ГАЛИЕВ Т.			04.12.24	ЭКО-ЦЕНТР	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.		МЫРЗАБАЕВА А.			04.12.24		РП	1	1
ПРОВЕРИЛ		ТОЛКАЧЕВ А.			04.12.24				
Н. КОНТР.		ЧУРИКОВ С.			04.12.24	ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ М 1:200	АКСАЙГАЗПРОЕКТ 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурулский район г. Аксай		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
WORK SCOPE LIST

ПОЗ. ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ WORK DESCRIPTION	ЕД.ИЗМ. UNIT	КОЛ-ВО QUANTITY	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
	ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД/DOMESTIC WATER SUPPLY			
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ/EXCAVATION			
1	РАЗБИВКА ОСИ ТРАССЫ ROUTE AXIS LAYOUT	M	16.8	
2	РАЗРАБОТКА ГРУНТА (СНЯТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ t=0.5M) SOIL EXCAVATION (REMOVAL OF THE VEGETATIVE LAYER T=0.5M)	M3	7.2	
3	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ТРАНШЕЯХ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0.65M3 EXCAVATION IN TRENCHES BY EXCAVATORS WITH A BUCKET WITH A CAPACITY OF 0.65 M3	M3	17.3	
4	ДОРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ t=0.15M MANUAL TREATMENT OF SOIL IN TRENCHES t=0.15M	M3	1.0	
5	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА (ОСНОВАНИЕ ТРАНШЕЙ) SOIL COMPACTION (TRENCH BASE)	M2	6.4	
6	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ПАЗУХ И НАД ТРУБОЙ 0.3M BACKFILL MANUALLY IN THE CAVITIES AND ABOVE THE PIPE 0.3M	M3	4.6	
7	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ГРУНТА ТРАНШЕЙ БУЛЬДОЗЕРАМИ BACKFILLING OF TRENCHES WITH BULLDOZERS	M3	12.7	
8	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ТРАМБОВАНИЕМ SOIL COMPACTION BY RAMMING	M2	15.4	
9	ВОЗВРАТ ГРУНТА (ПСП) GRUNT RETURN (TOPSOIL)	M3	7.2	
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ/INSTALLATION WORK			
10	ВРЕЗКА ПРОЕК. ТРУБОПРОВОДА 4" В СУЩ. ВОДОПРОВОД 4" TREATMENT OF PROJ. PIPELINE 4" INTO THE EXIS. WATER PIPELINE 4"	ШТ PCS	2	
11	УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ 4" LAYING A PIPELINE FROM FIBERGLASS PIPE 4"	П.М. L.M.	24.5	
12	МОНТАЖ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ INSTALLATION OF VALVES	ШТ PCS	2	
13	МОНТАЖ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ INSTALLATION OF FLANGE CONNECTION	ШТ. PCS.	6	
12	МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ (ОТВОДЫ) INSTALLATION OF STEEL SHAPED PARTS (BENDS)	ШТ. PCS.	2	
13	МОНТАЖ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ (ОТВОДЫ, СЕДЛО) INSTALLATION OF FIBERGLASS SHAPED PARTS (BENDS, SADDLE)	ШТ. PCS.	10	
14	УСТРОЙСТВО ГИЛЬЗ ИЗ ТРУБЫ ЭЛ.СВАРНОЙ Ø219X4MM L=0.4M С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ ФУТЛЯРОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ INSTALLATION OF ELECTRICAL WELDED PIPE SLEEVES Ø219X4MM L=0.4M WITH SEALING OF THE ENDS OF THE CASES WITH BITUMEN AND STRANDS	ШТ PCS	4	
15	ПРОБИВКА ОТВЕРСТИЯ В СУЩ. КОЛОДЦЕ PUNCHING A HOLE IN AN EXISTING PIT	ШТ PCS	2	
16	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ,ПРОМЫВКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОДОПРОВОДА HYDRAULIC TESTING, FLUSHING AND DISINFECTION OF WATER PIPES	П.М. L.M.	24.5	
17	МОНТАЖ ТЕЛОИЗОЛЯЦИИ INSTALLATION OF BODY INSULATION	M M	7.2	
18	ОКРАСКА ТРУБ PIPES PAINTING	M M	2.0	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
WORK SCOPE LIST

ПОЗ. ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ WORK DESCRIPTION	ЕД.ИЗМ. UNIT	КОЛ-ВО QUANTITY	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
	ПОДАЮЩИЕ И ОТВОДЯЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ			
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ/EXCAVATION			
1	РАЗБИВКА ОСИ ТРАССЫ ROUTE AXIS LAYOUT	M	20.6	
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ/INSTALLATION WORK			
2	МОНТАЖ НАДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ 2" INSTALLATION OF ABOVEGROUND PIPELINE FROM STEEL PIPES 2"	П.М. L.M.	20.6	
3	МОНТАЖ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ INSTALLATION OF VALVES	ШТ PCS	3	
4	МОНТАЖ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ INSTALLATION OF FLANGE CONNECTION	ШТ. PCS.	8	
5	МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ (ОТВОДЫ, ПЕРЕХОДЫ) INSTALLATION OF STEEL SHAPED PARTS (BEND, REDUCER)	ШТ. PCS.	4	
6	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ,ПРОМЫВКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОДОПРОВОДА HYDRAULIC TESTING, FLUSHING AND DISINFECTION OF WATER PIPES	П.М. L.M.	22	
7	МОНТАЖ ТЕЛОИЗОЛЯЦИИ INSTALLATION OF BODY INSULATION	M M	20.6	
8	ОКРАСКА ТРУБ PIPES PAINTING	M M	20.6	
9	МОНТАЖ НИЗКОЙ ТРУБНОЙ ОПОРЫ L1-C-2-B-F3 (СОГЛАСНО СТАНДАРТА КПО) INSTALLATION OF LOW PIPE SUPPORT L1-C-2-B-F3 (BY KPO STANDARD)	ШТ. PCS.	8	
10	МОНТАЖ ТРУБНОГО БАШМАКА S1-1-A (СОГЛАСНО СТАНДАРТА КПО) INSTALLATION OF PIPE SHOE S1-1-A (BY KPO STANDARD)	ШТ. PCS.	8	
	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ КИП. ВИЗУАЛЬНЫЙ УРОВНЕМЕР INSTRUMENT COMPONENTS. VISUAL LEVEL GAUGE			
1	МОНТАЖ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ INSTALLATION OF VALVES	ШТ PCS	2	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
WORK SCOPE LIST

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ WORK DESCRIPTION	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ-ВО QUANTITY	ПРИМЕЧАНИЕ NOTES
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ КЗ INDUSTRIAL SEWERAGE K3			
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ/EXCAVATION			
1	РАЗБИВКА ОСИ ТРАССЫ ROUTE AXIS LAYOUT	M	19.2	
2	РАЗРАБОТКА ГРУНТА (СНЯТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ t=0.5M) SOIL EXCAVATION (REMOVAL OF THE VEGETATIVE LAYER T=0.5M)	M3	13.7	
3	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ТРАНШЕЯХ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65M3 EXCAVATION IN TRENCHES BY EXCAVATORS WITH A BUCKET WITH A CAPACITY OF 0.65M3	M3	7.3	
4	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ И ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ t=0.15M MANUAL SOIL EXCAVATION AND MANUAL ADDING IN TRENCHES t=0.15M	M3	13.2	
5	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА (ОСНОВАНИЕ ТРАНШЕЙ) SOIL COMPACTION (TRENCH BASE)	M2	15.4	
7	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ПАЗУХ И НАД ТРУБОЙ 0.3M BACKFILL MANUALLY IN THE CAVITIES AND ABOVE THE PIPE 0.3M	M3	15.6	
8	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ГРУНТА ТРАНШЕЙ БУЛЬДОЗЕРАМИ BACKFILLING OF TRENCHES WITH BULLDOZERS	M3	4.9	
9	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ТРАМБОВАНИЕМ SOIL COMPACTION BY RAMMING	M2	29.8	
10	ВОЗВРАТ ГРУНТА (ПСП) GRUNT RETURN (TOPSOIL)	M3	13.7	
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ/INSTALLATION WORK			
11	МОНТАЖ НАДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ 2" INSTALLATION OF ABOVEGROUND PIPELINE FROM STEEL PIPES 2"	П.М. L.M.	2.1	
12	МОНТАЖ НАДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ 1/2" INSTALLATION OF ABOVEGROUND PIPELINE FROM STEEL PIPES 1/2"	П.М. L.M.	0.5	
13	УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ 4" LAYING OF POLYETHYLENE PIPE 4"	П.М. L.M.	11.5	
12	УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ 2" LAYING OF POLYETHYLENE PIPE 2"	П.М. L.M.	12.5	
13	УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ 1" LAYING OF POLYETHYLENE PIPE 1"	П.М. L.M.	1.6	
14	МОНТАЖ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ INSTALLATION OF VALVES	ШТ PCS	1	
15	МОНТАЖ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ INSTALLATION OF FLANGE CONNECTION	ШТ. PCS.	7	
16	МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ (ОТВОДЫ) INSTALLATION OF STEEL SHAPED PARTS (BEND)	ШТ. PCS.	4	
17	МОНТАЖ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ (ОТВОДЫ,ТРОЙНИКИ,ЗАГЛУШКИ,ПЕРЕХОДЫ) INSTALLATION OF POLYETHYLENE SHAPED PARTS (BEND,TEE,CAP,REDUCER)	ШТ. PCS.	9	
18	УСТРОЙСТВО ФУТЛЯРА ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ С СУЩ. КОММУНИКАЦИЯМИ INSTALLATION OF CASE AT INTERSECTIONS WITH EXISTING COMMUNICATIONS	ШТ PCS	1	
19	УСТРОЙСТВО ГИЛЬЗЫ ИЗ ТРУБЫ ЭЛ.СВАРНОЙ Ø159X4MM L=0.4M SLEEVE INSTALLATION FROM EL.WELDED PIPE Ø159X4MM L=0.4M	ШТ PCS	3	
20	УСТРОЙСТВО ГИЛЬЗЫ ИЗ ТРУБЫ ЭЛ.СВАРНОЙ Ø219X4MM L=0.4M SLEEVE INSTALLATION FROM EL.WELDED PIPE Ø219X4MM L=0.4M	ШТ PCS	2	
21	ПРОБИВКА ОТВЕРСТИЯ В СУЩ. КОЛОДЦЕ PUNCHING A HOLE IN AN EXISTING PIT	ШТ PCS	2	
22	МОНТАЖ ТЕЛОИЗОЛЯЦИИ INSTALLATION OF BODY INSULATION	M M	8.6	
23	ОКРАСКА ТРУБ PIPES PAINTING	M M	4.3	

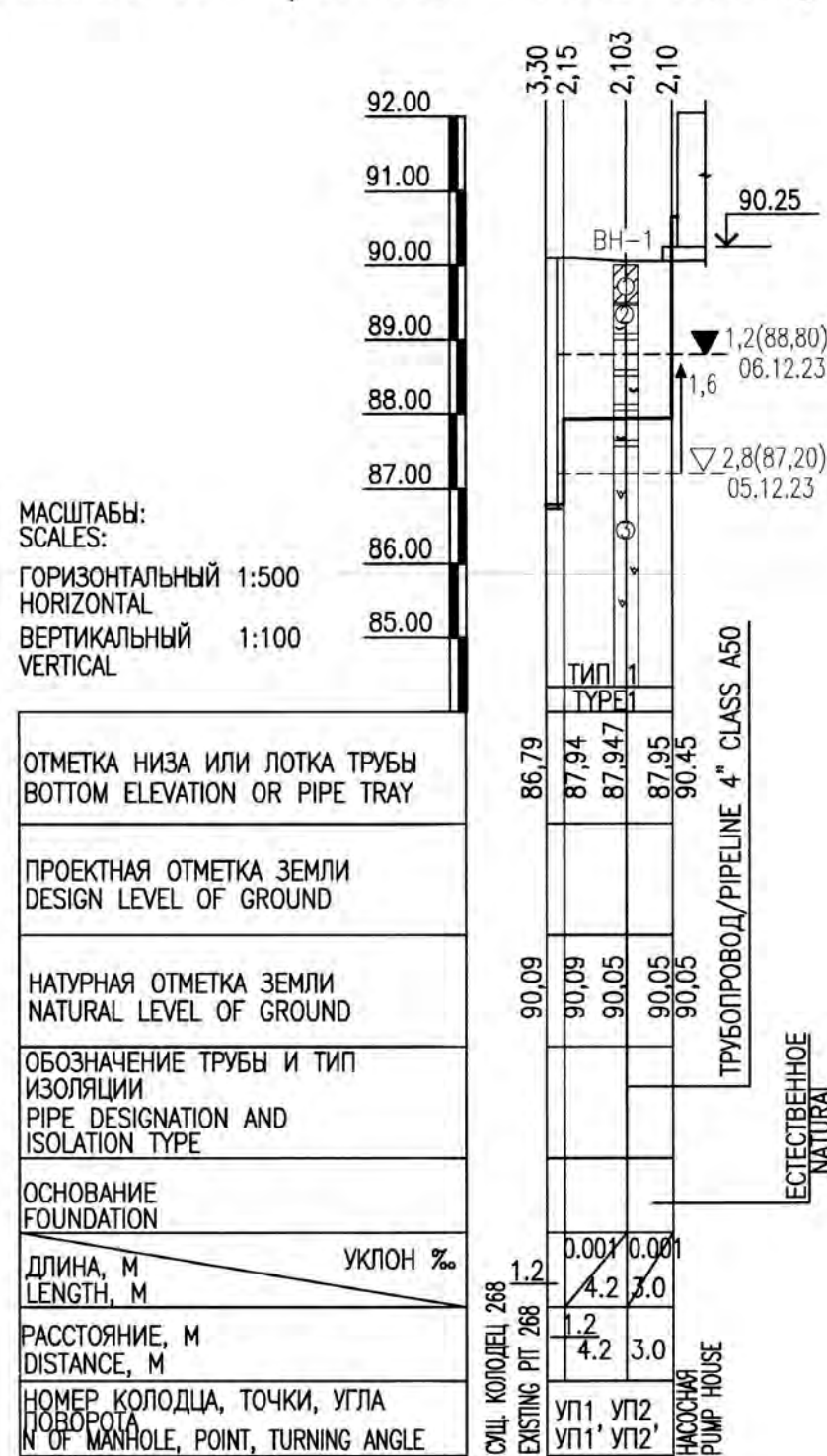


КАРТА РАБОТ WORK SHEET	
1. Назначение работ 2. Место работ 3. Дата работ 4. Исполнитель работ 5. Проверка работ 6. Приемка работ 7. Подпись 8. Подпись 9. Подпись 10. Подпись 11. Подпись 12. Подпись 13. Подпись 14. Подпись 15. Подпись 16. Подпись 17. Подпись 18. Подпись 19. Подпись 20. Подпись 21. Подпись 22. Подпись 23. Подпись 24. Подпись 25. Подпись 26. Подпись 27. Подпись 28. Подпись 29. Подпись 30. Подпись 31. Подпись 32. Подпись 33. Подпись 34. Подпись 35. Подпись 36. Подпись 37. Подпись 38. Подпись 39. Подпись 40. Подпись 41. Подпись 42. Подпись 43. Подпись 44. Подпись 45. Подпись 46. Подпись 47. Подпись 48. Подпись 49. Подпись 50. Подпись 51. Подпись 52. Подпись 53. Подпись 54. Подпись 55. Подпись 56. Подпись 57. Подпись 58. Подпись 59. Подпись 60. Подпись 61. Подпись 62. Подпись 63. Подпись 64. Подпись 65. Подпись 66. Подпись 67. Подпись 68. Подпись 69. Подпись 70. Подпись 71. Подпись 72. Подпись 73. Подпись 74. Подпись 75. Подпись 76. Подпись 77. Подпись 78. Подпись 79. Подпись 80. Подпись 81. Подпись 82. Подпись 83. Подпись 84. Подпись 85. Подпись 86. Подпись 87. Подпись 88. Подпись 89. Подпись 90. Подпись 91. Подпись 92. Подпись 93. Подпись 94. Подпись 95. Подпись 96. Подпись 97. Подпись 98. Подпись 99. Подпись 100. Подпись	

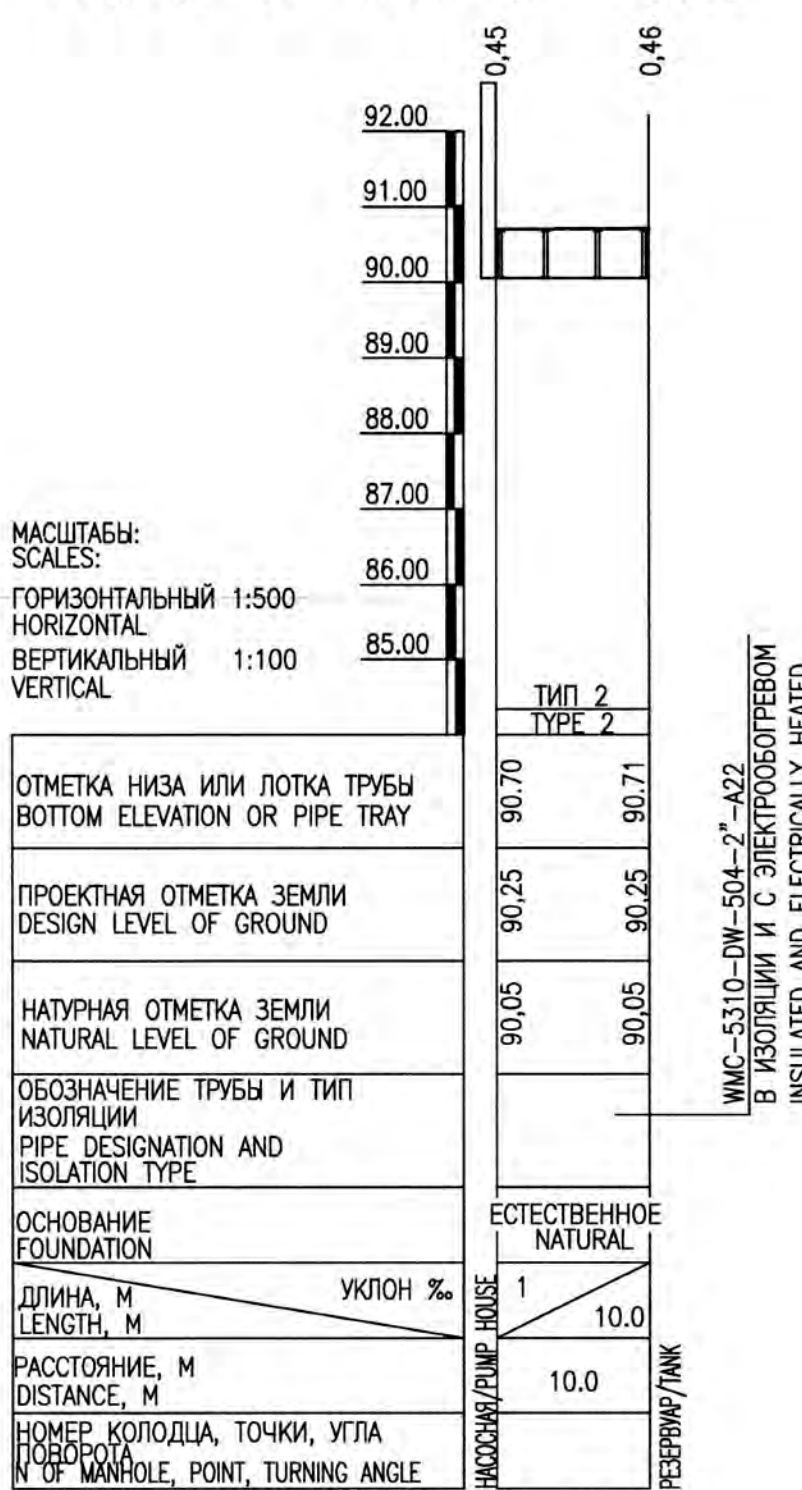
4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	26.09.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1622		

AP/D/19/0267-257-HBK-0003					
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
SPE			GALIYEV T.		04.12.24
PREPARED			MYRZABAYEVA A.		04.12.24
CHECKED			TOLKACHEV A.		04.12.24
N.CONTROL			CHURIKOV S.		04.12.24
ECO CENTER					
WORK SCOPE LIST					
AP/D/19/0267-257-HBK-0003					
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№.ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП			ГАЛИЕВ Т.		04.12.24
РАЗРАБ.			МЫРЗАБАЕВА А.		04.12.24
ПРОВЕРИЛ			ТОЛКАЧЕВ А.		04.12.24
Н. КОНТР.			ЧУРИКОВ С.		04.12.24
ЭКО-ЦЕНТР					
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ					
AKSAIGAZPROEKT					
AGP					

ПРОФИЛЬ В1 (КОЛОДЕЦ 268-НАСОСНАЯ)
PROFILE B1 (PIT 268 - PUMP HOUSE)



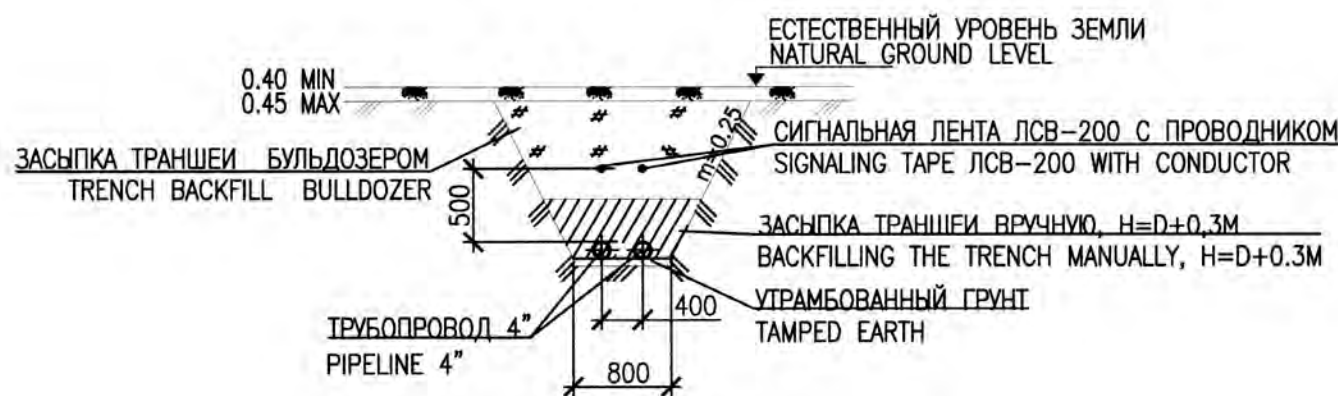
ПРОФИЛЬ "ОТ" РЕЗЕРВУАР-НАСОСНАЯ
PROFILE "OT" TANK-PUMP HOUSE



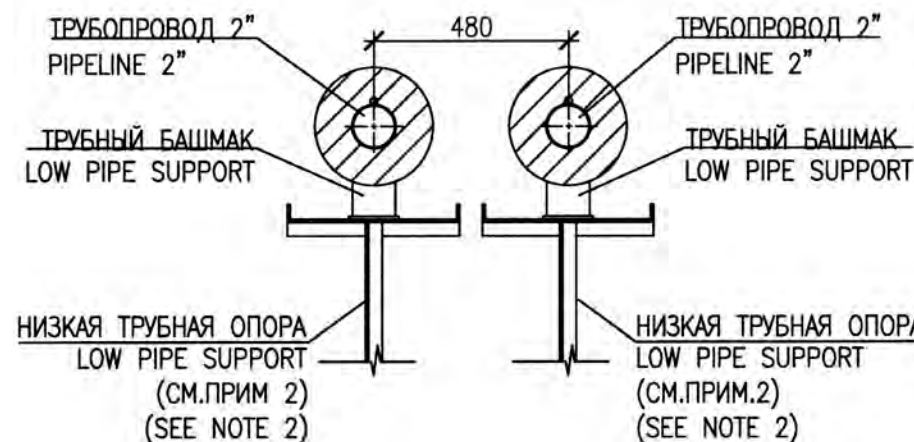
ПРОФИЛЬ "ПД" НАСОСНАЯ-РЕЗЕРВУАР
PROFILE "PD" PUMP HOUSE-TANK



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ТИП 1
CROSS-SECTION OF A TRENCH TYPE 1



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТИП 2
CROSS-SECTION TYPE 2



КАКАЙГАЗПРОЕКТ
19/0267-257-НБК-0004
ECO CENTER
PROFILE B1, "OT", "PD"

4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	26.09.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1623		

ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

1. ВЫПОЛНЕНО НА ОСНОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ" В 2023-2024 ГГ.
2. ОПОРЫ ПОД ТРУБОПРОВОДЫ ПРИНЯТЫ СОГЛАСНО КРО-00-PIP-DTD-00018-E
ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ ТРУБНЫХ ОПОР ОБРЕЗАЮТСЯ ПО ВЫСОТЕ НА ПЛОЩАДКЕ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ.
ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ОПОР СМ. "ТИПОВЫЕ ТРУБНЫЕ ОПОРЫ" КРО-00-PIP-DTD-00018-E
1. BASED ON MATERIALS OF GEOLOGICAL, GEODETIC WORKS PERFORMED BY AGP IN 2023-2024.
2. SUPPORTS FOR PIPELINES ARE ACCEPTED ACCORDING TO KPO-00-PIP-DTD-00018-E.
PIPE SUPPORT STRUCTURAL MEMBERS HEIGHT SHALL BE TRIMMED TO SUIT AT SITE AS REQUIRED.
FOR PIPE SUPPORTS DETAILS SEE "PIPING SUPPORTS STANDARDS" KPO-00-PIP-DTD-00018-E

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

- ВН-1 НОМЕР СКВАЖИНЫ/NUMBER OF BOREHOLE
- 1 ТЕХНОГЕННЫЙ СЛОЙ, ПРЕДСТАВЛЕН СУГЛИНКОМ ТЯЖЕЛЫМ СВЕТЛО-КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА
TECHNOGENIC LAYER IS REPRESENTED BY LOAM HEAVY LIGHT BROWN COLOR
- 2 ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ СВЕТЛО-КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА МАЛОВЛАЖНАЯ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД И КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ
CLAY IS SILTY, LIGHT-BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH GRUSS OF CHALK ROCKS AND CARBONATE SALTS INCLUSION
- 3 ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, ВЛАЖНАЯ, ТУГОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С ТОНКИМИ ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА, ОЖЕЛЕЗНЕННАЯ
CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, FIRM STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH THIN INTERLAYERS OF SAND, FERRUGINOUS
- а) 1,2(88,80) б) 06.12.24
УРОВЕНЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.
А) ГЛУБИНА УСТАНОВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ; Б) АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА УСТАНОВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД; В) ДАТА ЗАМЕРА
THE LEVEL OF GROUNDWATER.
A) A STEADY LEVEL OF DEPTH; Б) ELEVATION OF STEADY GROUNDWATER LEVEL (M); В) DATE OF MEASUREMENT
- а) 1,2(88,80) б) 06.12.24
УРОВЕНЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.
А) ГЛУБИНА ПОЯВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ; Б) АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА ПОЯВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД; В) ДАТА ЗАМЕРА, Г) СТРЕЛКА-НАПОР, ЦИФРА У СТРЕЛКИ - ВЕЛИЧИНА НАПОРА, М
THE LEVEL OF GROUNDWATER.
A) DEPTH OF APPEARING UNDERGROUND WATER LEVEL.; Б) ELEVATION OF STEADY GROUNDWATER LEVEL (M); В) DATE OF MEASUREMENT, Г) ARROWHEAD-PRESSURE, NUMBER-PRESSURE HEAD, M

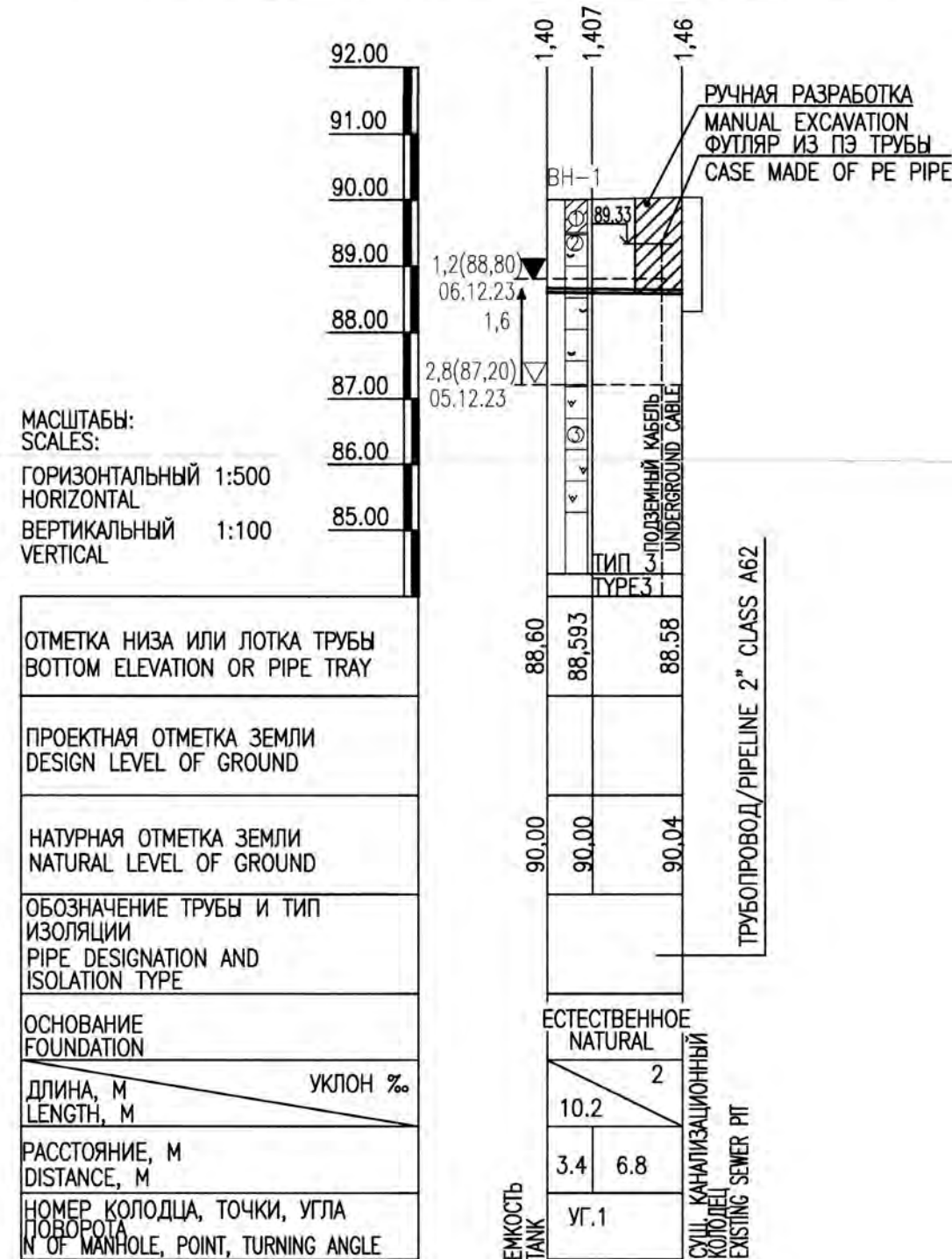
СЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/REFERENCE DRAWINGS

- AP/D/19/0267-B1265 ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ М 1:200
WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK PLAN S 1:200
- AP/D/19/0267-C1529 СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПЛА. МОНТАЖ
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM. INSTALLATION
- AP/D/19/0267-F1621 ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ
LINE LIST
- AP/D/19/0267-F1902 ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
PIPING ISOMETRIC DRAWINGS
- AP/D/19/0267-F1917

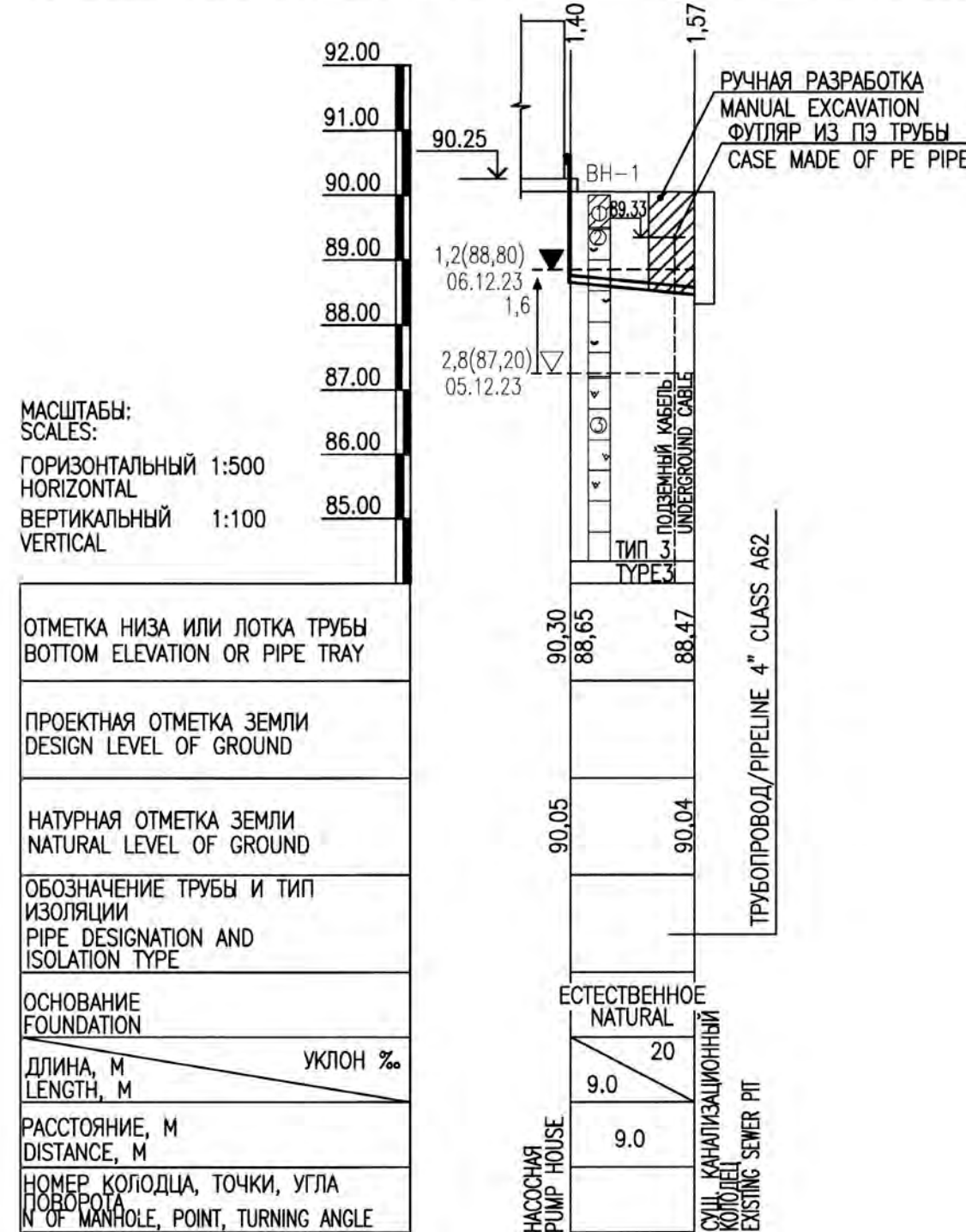
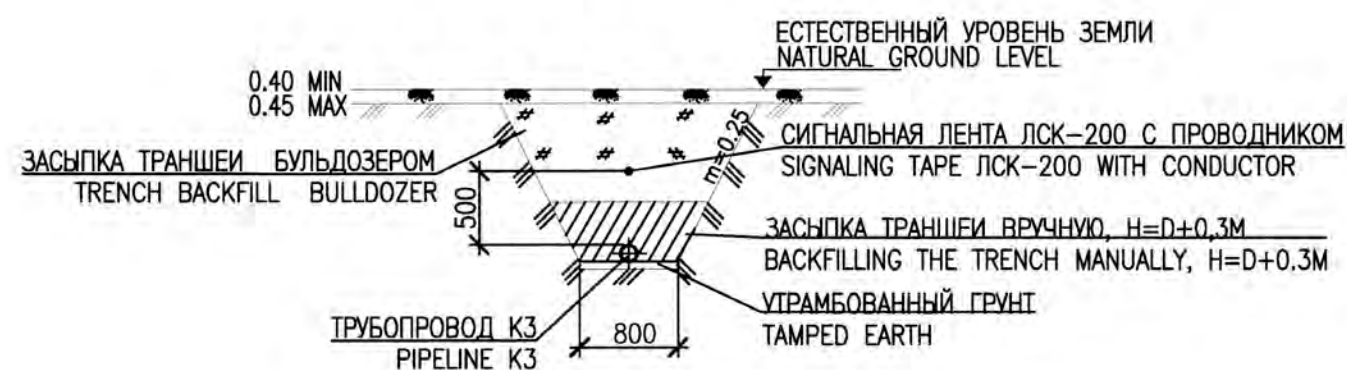


AP/D/19/0267-257-НБК-0004					
CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER. KOGCF, WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
SPE					04.12.24
PREPARED					04.12.24
CHECKED					04.12.24
N.CONTROL					04.12.24
ECO CENTER					
PROFILE B1, "OT", "PD"					
AP/D/19/0267-257-НБК-0004					
СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. УКПГ-3» KHKM, ZKO					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП					04.12.24
РАЗРАБ.					04.12.24
ПРОВЕРИЛ					04.12.24
Н. КОНТР.					04.12.24
ЭКО-ЦЕНТР					
ПРОФИЛЬ B1, "OT", "PD"					

ПРОФИЛЬ КЗ (РЕЗЕРВУАР-СУЩ.КОЛОДЕЦ)
PROFILE K3 (TANK - EXISTING SEWER PIT)



ПРОФИЛЬ КЗ (НАСОСНАЯ-СУЩ.КОЛОДЕЦ)
PROFILE K3 (PUMP HOUSE – EXISTING SEWER PIT)

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ТИП 3
CROSS-SECTION OF A TRENCH TYPE 3[illegible]

4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	26.09.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1624		

ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

1. ВЫПОЛНЕНО НА ОСНОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ" В 2023–2024 ГГ.

1.BASED ON MATERIALS OF GEOLOGICAL, GEODETIC WORKS PERFORMED BY AGP IN 2023–2024.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

BH-1 НОМЕР СКВАЖИНЫ/NUMBER OF BOREHOLE

- ТЕХНОГЕННЫЙ СЛОЙ, ПРЕДСТАВЛЕН СУГЛИКОМ ТЯЖЕЛЫМ КОРичНЕВОГО ЦВЕТА
TECHNOGENIC LAYER IS REPRESENTED BY LOAM HEAVY LIGHT BROWN COLOR

ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ СВЕТЛО- КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА МАЛОВЛАЖНЫЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ
КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД И КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ
CLAY IS SILTY, LIGHT-BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS,
WITH GRUSS OF CHALK ROCKS AND CARBONATE SALTS INCLUSION

ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, ВЛАЖНАЯ, ТУГОПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ,
МАКРОПОРИСТАЯ, С ТОНКИМИ ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА, ОЖЕЛЕЗНЕННАЯ
CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, FIRM STIFF CONSISTENCY,
MACROPOROUS, WITH THIN INTERLAYERS OF SAND, FERRUGINOUS

а) 1.2(88,80)
б) 06.12.24
УРОВЕНЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.
А) ГЛУБИНА УСТАНОВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ; Б) АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА
УСТАНОВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД); В) ДАТА ЗАМЕРА
THE LEVEL OF GROUNDWATER.
A) A STEADY LEVEL OF DEPTH; Б) ELEVATION OF STEADY
GROUNDWATER LEVEL (M)); В) DATE OF MEASUREMENT

а) 2.8(87,20)
б) 05.12.24
УРОВЕНЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.
А) ГЛУБИНА ПОЯВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ; Б) АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА
ПОЯВИВШЕГОСЯ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД); В) ДАТА ЗАМЕРА, Г)
СТРЕЛКА-НАПОР, ЦИФРА У СТРЕЛКИ – ВЕЛИЧИНА НАПОРА, М
THE LEVEL OF GROUNDWATER.
A) DEPTH OF APPEARING UNDERGROUND WATER LEVEL.; Б)
ELEVATION OF STEADY GROUNDWATER LEVEL (M)); В) DATE OF
MEASUREMENT, Г) ARROWHEAD-PRESSURE, NUMBER-PRESSURE
HEAD, M

ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/REFERENCE DRAWINGS

AP/D/19/0267-B1265	ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ М 1:200
AP/D/19/0267-C1529	WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK PLAN S 1:200
AP/D/19/0267-F1621	СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИП.А. МОНТАЖ
	PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM. INSTALLATION
AP/D/19/0267-F1621	ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ
	LINE LIST
AP/D/19/0267-F1902	ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
AP/D/19/0267-F1917	PIPING ISOMETRIC DRAWINGS

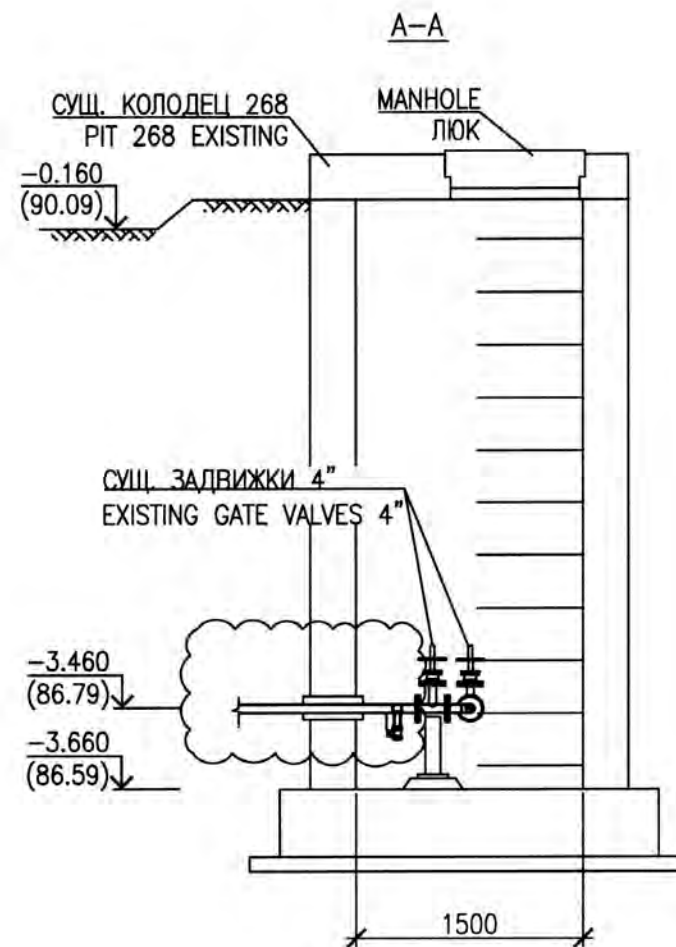
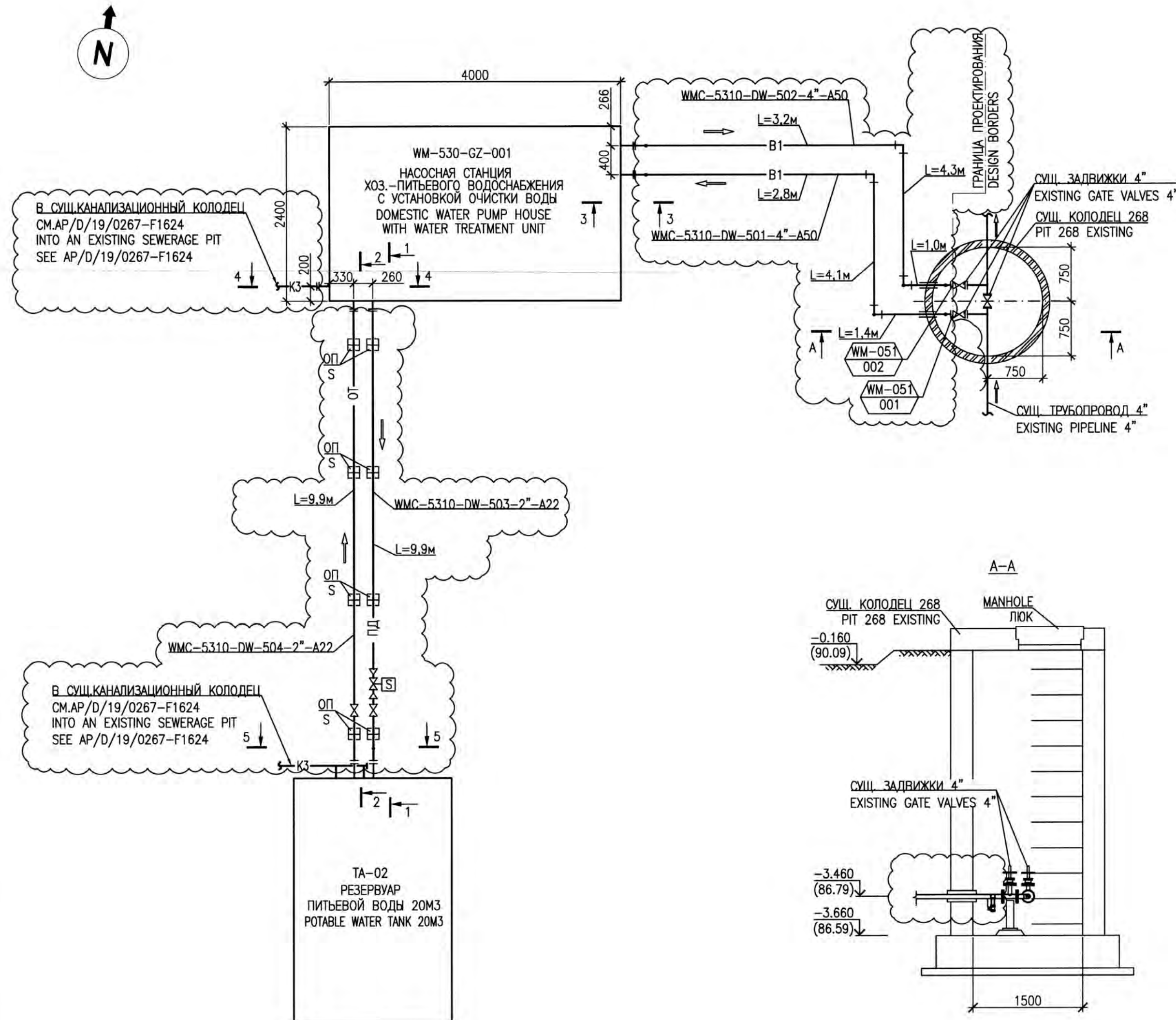


AP/D/19/0267-224-HBK-0005

CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.
KOGCF, WKO

[illegible]

СХЕМА СЕТЕЙ "ПД", "ОТ", В1, К3
NETWORK DIAGRAM "PD", "OT", B1, K3



ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

- ОТМЕТКА 0.000 СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25
- ВСЕ ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ
- СЕЧЕНИЯ 1-1, 2-2, 3-3 СМ. ЧЕРТЕЖ AP/D/19/0267-F1626
- СЕЧЕНИЯ 4-4, 5-5 СМ. ЧЕРТЕЖ AP/D/19/0267-F1627
- ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИВЕДЕНЫ НА ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖАХ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ AP/D/19/0267-F1902 - AP/D/19/0267-F1917
- THE MARK 0.000 CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25
- ALL ELEVATIONS ARE GIVEN IN METERS
- SECTIONS 1-1, 2-2, 3-3 SEE DRAWING AAP/D/19/0267-F1626
- SECTIONS 4-4, 5-5 SEE DRAWING AP/D/19/0267-F1627
- THE PIPING DETAILS ARE GIVEN IN THE PIPING ISOMETRIC DRAWINGS AP/D/19/0267-F1902 - AP/D/19/0267-F1917

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

- КРАН ШАРОВЫЙ
BALL VALVE
- СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН
SOLENOID-OPERATED VALVE
- ПД - ТРУБОПРОВОД ПОДАЮЩИЙ
SUPPLY PIPE
- ОТ - ТРУБОПРОВОД ОТВОДЯЩИЙ
OUTLET PIPE
- В1 - ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД
DOMESTIC WATER SUPPLY
- Объем монтажных работ
SCOPE OF INSTALLATION

WMC-5310-DW-501-4"-A50
КЛАСС МАТЕРИАЛА ТРУБОПРОВОДА
PIPING MATERIAL CLASS
РАЗМЕР ЛИНИИ (ДУЙМЫ)
LINE SIZE (INCHES)
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР
SEQUENTIAL NUMBER
КОД ЖИДКОСТИ
FLUID CODE
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ (НОЛЬ, ЕСЛИ ЛИНИЯ ОДНА)
FACILITIES FUNCTIONAL UNIT AND TRAIN (ZERO IF SINGLE TRAIN)
ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА
PLANT UNIT

1. Work may Proceed	4. Review not required. Work may Proceed
2. Review & Feedback. Work may Proceed	5. Review not required. Work may Proceed
3. Review & Feedback. Work may Proceed	6. Review not required. Work may Proceed
4. Review not required. Work may Proceed	7. Review not required. Work may Proceed
5. Review not required. Work may Proceed	8. Review not required. Work may Proceed
6. Review not required. Work may Proceed	9. Review not required. Work may Proceed
7. Review not required. Work may Proceed	10. Review not required. Work may Proceed
8. Review not required. Work may Proceed	11. Review not required. Work may Proceed
9. Review not required. Work may Proceed	12. Review not required. Work may Proceed
10. Review not required. Work may Proceed	13. Review not required. Work may Proceed
11. Review not required. Work may Proceed	14. Review not required. Work may Proceed
12. Review not required. Work may Proceed	15. Review not required. Work may Proceed
13. Review not required. Work may Proceed	16. Review not required. Work may Proceed
14. Review not required. Work may Proceed	17. Review not required. Work may Proceed
15. Review not required. Work may Proceed	18. Review not required. Work may Proceed
16. Review not required. Work may Proceed	19. Review not required. Work may Proceed
17. Review not required. Work may Proceed	20. Review not required. Work may Proceed
18. Review not required. Work may Proceed	21. Review not required. Work may Proceed
19. Review not required. Work may Proceed	22. Review not required. Work may Proceed
20. Review not required. Work may Proceed	23. Review not required. Work may Proceed
21. Review not required. Work may Proceed	24. Review not required. Work may Proceed
22. Review not required. Work may Proceed	25. Review not required. Work may Proceed
23. Review not required. Work may Proceed	26. Review not required. Work may Proceed
24. Review not required. Work may Proceed	27. Review not required. Work may Proceed
25. Review not required. Work may Proceed	28. Review not required. Work may Proceed
26. Review not required. Work may Proceed	29. Review not required. Work may Proceed
27. Review not required. Work may Proceed	30. Review not required. Work may Proceed
28. Review not required. Work may Proceed	31. Review not required. Work may Proceed
29. Review not required. Work may Proceed	32. Review not required. Work may Proceed
30. Review not required. Work may Proceed	33. Review not required. Work may Proceed
31. Review not required. Work may Proceed	34. Review not required. Work may Proceed
32. Review not required. Work may Proceed	35. Review not required. Work may Proceed
33. Review not required. Work may Proceed	36. Review not required. Work may Proceed
34. Review not required. Work may Proceed	37. Review not required. Work may Proceed
35. Review not required. Work may Proceed	38. Review not required. Work may Proceed
36. Review not required. Work may Proceed	39. Review not required. Work may Proceed
37. Review not required. Work may Proceed	40. Review not required. Work may Proceed
38. Review not required. Work may Proceed	41. Review not required. Work may Proceed
39. Review not required. Work may Proceed	42. Review not required. Work may Proceed
40. Review not required. Work may Proceed	43. Review not required. Work may Proceed
41. Review not required. Work may Proceed	44. Review not required. Work may Proceed
42. Review not required. Work may Proceed	45. Review not required. Work may Proceed
43. Review not required. Work may Proceed	46. Review not required. Work may Proceed
44. Review not required. Work may Proceed	47. Review not required. Work may Proceed
45. Review not required. Work may Proceed	48. Review not required. Work may Proceed
46. Review not required. Work may Proceed	49. Review not required. Work may Proceed
47. Review not required. Work may Proceed	50. Review not required. Work may Proceed
48. Review not required. Work may Proceed	51. Review not required. Work may Proceed
49. Review not required. Work may Proceed	52. Review not required. Work may Proceed
50. Review not required. Work may Proceed	53. Review not required. Work may Proceed
51. Review not required. Work may Proceed	54. Review not required. Work may Proceed
52. Review not required. Work may Proceed	55. Review not required. Work may Proceed
53. Review not required. Work may Proceed	56. Review not required. Work may Proceed
54. Review not required. Work may Proceed	57. Review not required. Work may Proceed
55. Review not required. Work may Proceed	58. Review not required. Work may Proceed
56. Review not required. Work may Proceed	59. Review not required. Work may Proceed
57. Review not required. Work may Proceed	60. Review not required. Work may Proceed
58. Review not required. Work may Proceed	61. Review not required. Work may Proceed
59. Review not required. Work may Proceed	62. Review not required. Work may Proceed
60. Review not required. Work may Proceed	63. Review not required. Work may Proceed
61. Review not required. Work may Proceed	64. Review not required. Work may Proceed
62. Review not required. Work may Proceed	65. Review not required. Work may Proceed
63. Review not required. Work may Proceed	66. Review not required. Work may Proceed
64. Review not required. Work may Proceed	67. Review not required. Work may Proceed
65. Review not required. Work may Proceed	68. Review not required. Work may Proceed
66. Review not required. Work may Proceed	69. Review not required. Work may Proceed
67. Review not required. Work may Proceed	70. Review not required. Work may Proceed
68. Review not required. Work may Proceed	71. Review not required. Work may Proceed
69. Review not required. Work may Proceed	72. Review not required. Work may Proceed
70. Review not required. Work may Proceed	73. Review not required. Work may Proceed
71. Review not required. Work may Proceed	74. Review not required. Work may Proceed
72. Review not required. Work may Proceed	75. Review not required. Work may Proceed
73. Review not required. Work may Proceed	76. Review not required. Work may Proceed
74. Review not required. Work may Proceed	77. Review not required. Work may Proceed
75. Review not required. Work may Proceed	78. Review not required. Work may Proceed
76. Review not required. Work may Proceed	79. Review not required. Work may Proceed
77. Review not required. Work may Proceed	80. Review not required. Work may Proceed
78. Review not required. Work may Proceed	81. Review not required. Work may Proceed
79. Review not required. Work may Proceed	82. Review not required. Work may Proceed
80. Review not required. Work may Proceed	83. Review not required. Work may Proceed
81. Review not required. Work may Proceed	84. Review not required. Work may Proceed
82. Review not required. Work may Proceed	85. Review not required. Work may Proceed
83. Review not required. Work may Proceed	86. Review not required. Work may Proceed
84. Review not required. Work may Proceed	87. Review not required. Work may Proceed
85. Review not required. Work may Proceed	88. Review not required. Work may Proceed
86. Review not required. Work may Proceed	89. Review not required. Work may Proceed
87. Review not required. Work may Proceed	90. Review not required. Work may Proceed
88. Review not required. Work may Proceed	91. Review not required. Work may Proceed
89. Review not required. Work may Proceed	92. Review not required. Work may Proceed
90. Review not required. Work may Proceed	93. Review not required. Work may Proceed
91. Review not required. Work may Proceed	94. Review not required. Work may Proceed
92. Review not required. Work may Proceed	95. Review not required. Work may Proceed
93. Review not required. Work may Proceed	96. Review not required. Work may Proceed
94. Review not required. Work may Proceed	97. Review not required. Work may Proceed
95. Review not required. Work may Proceed	98. Review not required. Work may Proceed
96. Review not required. Work may Proceed	99. Review not required. Work may Proceed
97. Review not required. Work may Proceed	100. Review not required. Work may Proceed



СЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/REFERENCE DRAWINGS

- AP/D/19/0267-B1265 ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ М 1:200
WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK PLAN S 1:200
- AP/D/19/0267-C1529 СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПЛА. МОНТАЖ
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM. INSTALLATION
- AP/D/19/0267-F1619 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПЛАН М1:50. СЕЧЕНИЯ 1-1, А-А
POTABLE WATER TANK. PLAN S1:50. SECTIONS 1-1, A-A
- AP/D/19/0267-F1902 ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
PIPING ISOMETRIC DRAWINGS
- AP/D/19/0267-F1917

AP/D/19/0267-224-HBK-0006

CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.
KOGCF, WKO

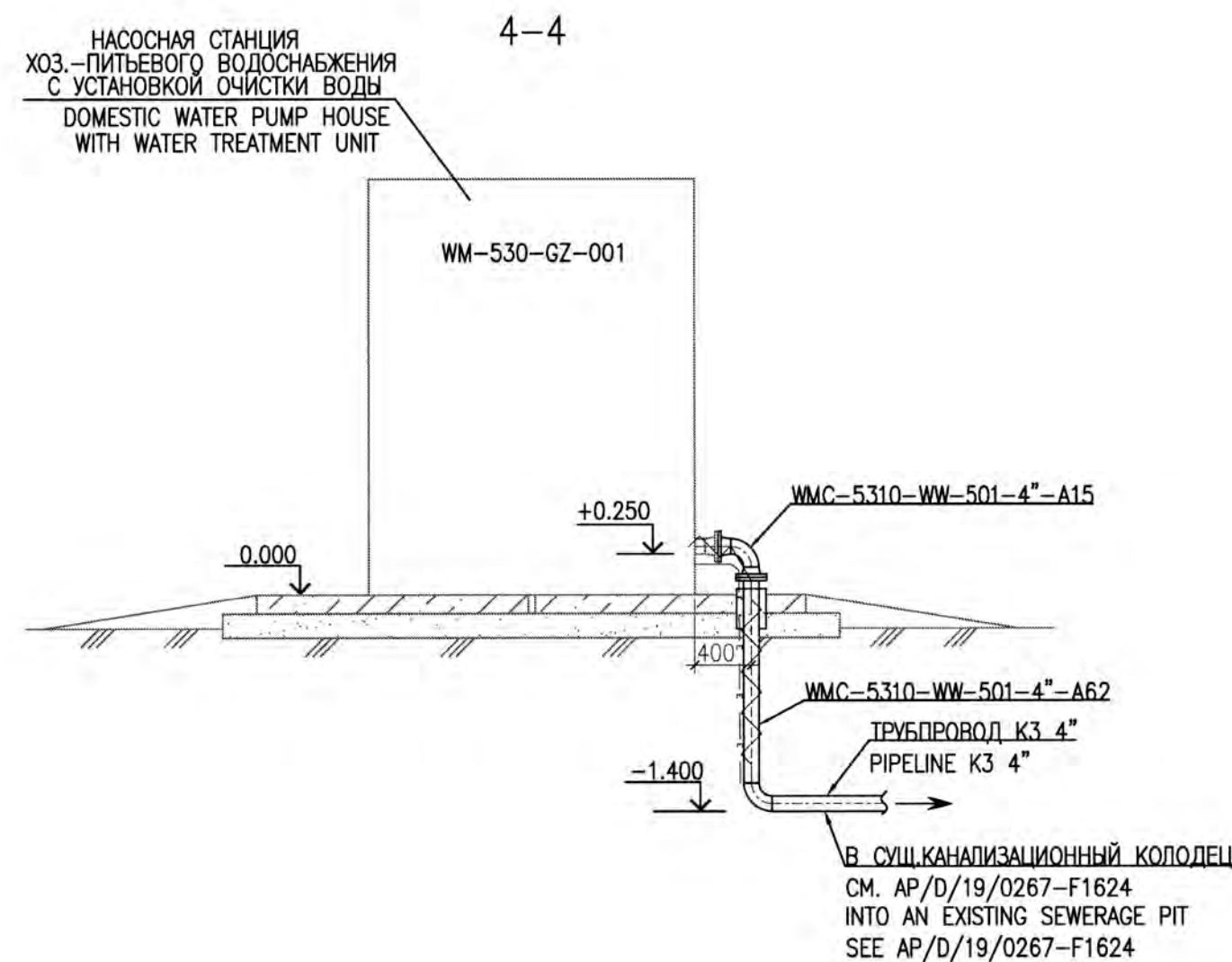
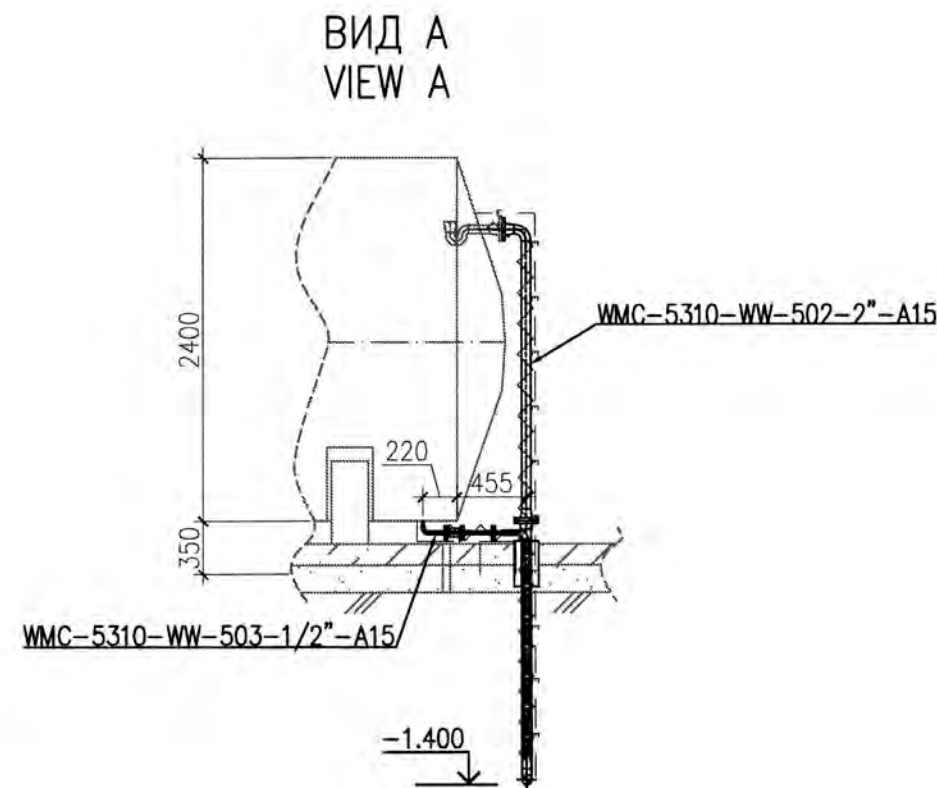
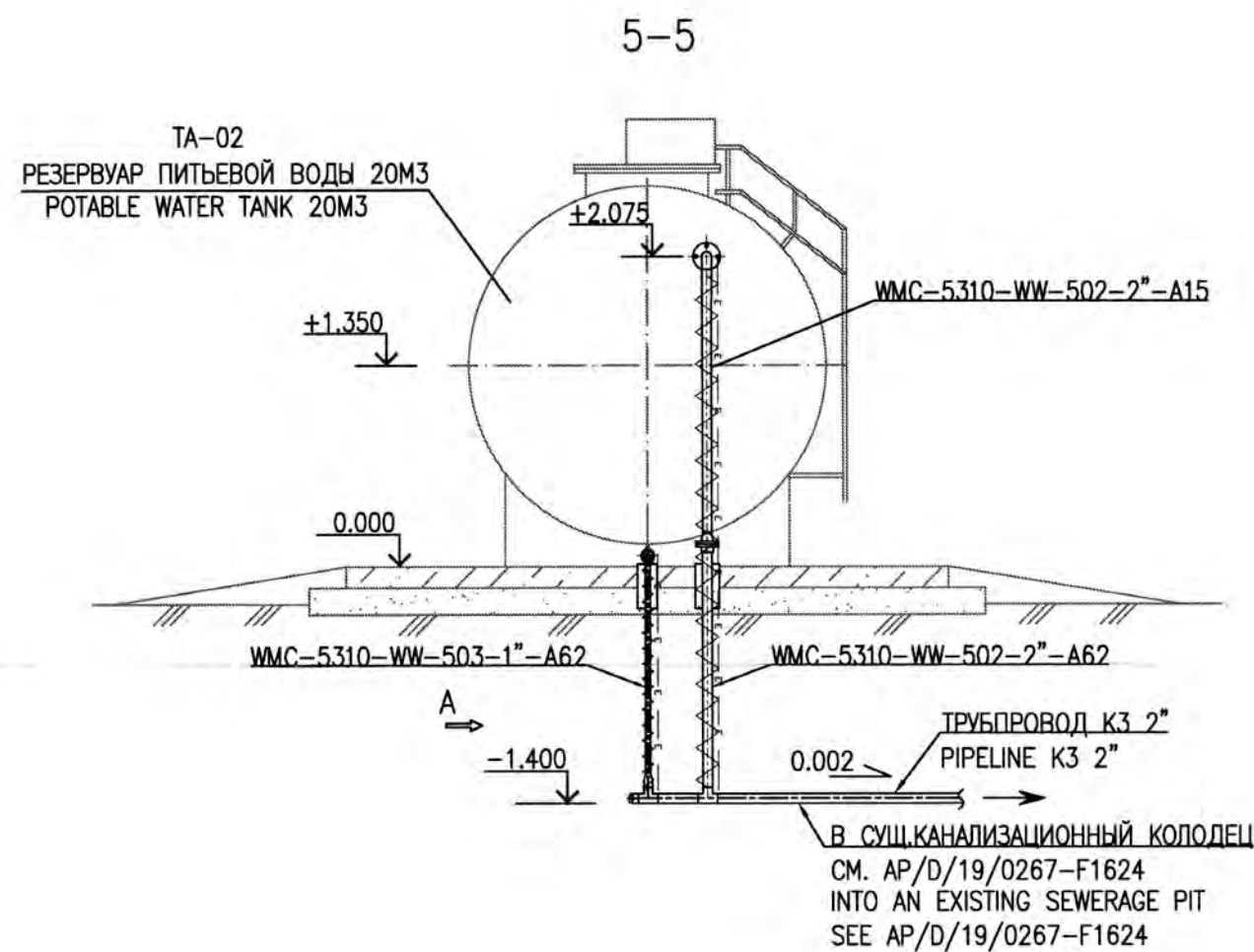
REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE	STAGE	SHEET	SHEETS
SPE			GALIEV T.		04.12.24	ECO CENTER	DD	1
PREPARED			MYRZABAYEVA A.		04.12.24			
CHECKED			TOLKACHEV A.		04.12.24			
N.CONTROL			CHURIKOV S.		04.12.24			
ИЗМ.	КОП.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
ГИП			ГАЛИЕВ Т.		04.12.24			
РАЗРАБ.			МЫРЗАБАЕВА А.		04.12.24			
ПРОВЕРИЛ			ТОЛКАЧЕВ А.		04.12.24			
Н. КОНТР.			ЧУРИКОВ С.		04.12.24			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

АКСАЙГАЗПРОЕКТ
AGP

100000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксай

4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	26.09.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV.	DATE	DESCRIPTION
РЕД.	ДАТА	ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1625		



4	04.12.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
3	26.09.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	12.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	16.04.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1627		

ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

- ОТМЕТКА 0.000 СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ 90.25
- ВСЕ ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ
- ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖАМИ AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1619, AP/D/19/0267-B1265.
- ЭЛЕКТРООБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИВЕДЕН НА ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0267-H3042, И ВЫПОЛНЕН СОГЛАСНО ДОК. КРО-00-ELT-STD-0002, КРО-00-ELT-STD-0003.
- ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИВЕДЕНЫ НА ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖАХ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ AP/D/19/0267-F1902 - AP/D/19/0267-F1917
- THE MARK 0.000 CORRESPONDS TO THE ABSOLUTE MARK 90.25
- ALL ELEVATIONS ARE GIVEN IN METERS
- THIS SHEET SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH DRAWINGS AP/D/19/0267-C1529, AP/D/19/0267-F1619, AP/D/19/0267-B1265.
- ELECTRIC HEATING OF PIPELINES IS SHOWN IN THE DRAWING AP/D/19/0267-H3042 AND COMPLETED AS PER DOC. KPO-00-ELT-STD-0002, KPO-00-ELT-STD-0003.
- THE PIPING DETAILS ARE GIVEN IN THE PIPING ISOMETRIC DRAWINGS AP/D/19/0267-F1902 - AP/D/19/0267-F1917

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND

- ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
HEAT INSULATION
- КАБЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ
SELF-REGULATING HEATING CABLE



1. Work May Proceed Работа может быть продолжена		4. Review Not Required Проверка не требуется	
2. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все замечания будут устранены		5. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все замечания будут устранены	
3. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена		6. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена	
7. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена		8. Review & Re-submit Проверить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена	

Выполнил: *ASAP* Дата: 3/2/25
Сек. Соблюд. качества: *AS*

Contract Number/Номер контракта: AP/D/19/0267
Drawing Number/Номер чертежа: AP/D/19/0267-F1624-04

ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/REFERENCE DRAWINGS

- AP/D/19/0267-B1265 ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ М 1:200
WATER SUPPLY AND SEWERAGE NETWORK PLAN S 1:200
- AP/D/19/0267-F1625 СХЕМА СЕТЕЙ ПД, ОТ, В1, К3
NETWORK DIAGRAM ПД, ОТ, В1, К3
- AP/D/19/0267-C1529 СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПЛА. МОНТАЖ
PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM. INSTALLATION
- AP/D/19/0267-F1619 РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПЛАН М1:50. СЕЧЕНИЯ 1-1, А-Д
POTABLE WATER TANK. PLAN M1:50. SECTIONS 1-1, A-D
- AP/D/19/0267-F1902 ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
PIPING ISOMETRIC DRAWINGS
- AP/D/19/0267-F1917

AP/D/19/0267-257-HBK-0008

CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER.
KOGCF, WKO

REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE	STAGE	SHEET	SHEETS
SPE			GALIYEV T.		04.12.24	ECO CENTER	DD	1
PREPARED			MYRZABAYEVA A.		04.12.24			
CHECKED			TOLKACHEV A.		04.12.24			
N.CONTROL			CHURIKOV S.		04.12.24	SECTIONS 4-4, 5-5		
						AP/D/19/0267-257-HBK-0008		
						СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ. КНГКМ, ЭКО		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЭКО-ЦЕНТР	СТАДИЯ	ЛИСТ
ГИП			ГАЛИЕВ Т.		04.12.24		РП	1
РАЗРАБ.			МЫРЗАБАЕВА А.		04.12.24			
ПРОВЕРИЛ			ТОЛКАЧЕВ А.		04.12.24			
Н. КОНТР.			ЧУРИКОВ С.		04.12.24	РАЗРЕЗЫ 4-4, 5-5		

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

**«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ
ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»
КНГКМ, ЗКО**

Перечень материалов для изоляции, опор и покраски

**AP/D/19/0267-F1792
AP/D/19/0267-257-НВК-0009**

Редакция 2

Главный инженер проекта

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Т.М. Галиев', written over a faint circular stamp.

Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г.

1. Таблица изоляции

Позиция	Труба	Описание	Количество (м)
1.	4"	Толщина изоляции 50 мм	9.5
2.	2"	Толщина изоляции 50 мм	26.0
3.	1"	Толщина изоляции 50 мм	1.6
4.	1/2"	Толщина изоляции 50 мм	0.5

- 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, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации КПО КРО-00-PIP-SPC-00020-E.

- В общее количество данной таблицы не входят незапланированные расходы.

2. Таблица лакокрасочных материалов.

Примечания:

- Описание материалов и детали нанесения представлены в спецификации КПО-00-ENG-SPC-00035-E.

- Должны быть включены все комплектующие детали трубопроводов (отвод, тройник, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации КПО-00-ENG-SPC-00035-E.

- Указанное количество не включает незапланированные расходы.

- Охватывает объем трубопроводов

Позиция	Труба	Описание	Количество (м)
1.	4"	A3-N/M	3.0
2.	2"	A3-N/M	23.0
3.	1/2"	A3-N/M	0.5

3. Таблица опор.

Позиция	Описание	Количество (шт)
1	L1-C-2-B-F3	8
2	S1-1-A	8

Примечания:

- Описание материалов и детали смотрите в спецификации КПО КРО-00-PIP-DTD-00018-E.

- Указанное количество не включает незапланированные расходы.

						AP/D/19/0267-257-HBK-0009	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	FACING ОБЛИЦ.	SCH. ТОЛЩ.СТ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	STOCK CODE NUMBER ИНВЕНТАРНЫЙ КОД	КРО PIPING SPEC. ТРУБНАЯ СПЕЦ. КПО	QTY / КОЛ-ВО	DWG / ЧЕРТЕЖ	PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	
2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATFF, NON ASBFIB, 1/16", B16.21, B16.5	PGGC3Y100104	A22	1	AP/D/19/0267-F1906 / AP/D/19/0267-257-HBK-0014	HBK	
M16x90	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-L7M/7M	FBBS7A000E0X	A22	8	AP/D/19/0267-F1906 / AP/D/19/0267-257-HBK-0014	HBK	
2"	800#	FNPT	-	VLV-BAL/ШАР. КЛАПАН, GUNMETAL, FNPT, RP, LO, DTS-02581	PVBXA610AN01	A22	1	AP/D/19/0267-F1906 / AP/D/19/0267-257-HBK-0014	HBK	
2"	150#	-	-	FLANGE INSULATING KIT/ИЗОЛ. ФЛ. НАБ. DTS-00801	150-SP-2.000	A22	1	AP/D/19/0267-F1906 / AP/D/19/0267-257-HBK-0014	HBK	
2"	-	-	80	PIPE/ТРУБА, A333-6, SMLS, GALV, TBEM	PPPC8H9087Q00	A22	9.6M	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
2"	150#	FF	-	FLGTHRD/ФЛАНЕЦ РЕЗ., A350-LF2, FF, B16.5, GALV	PFFTHB101N05	A22	2	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATFF, NON ASBFIB, 1/16", B16.21, B16.5	PGGC3Y100104	A22	1	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
M16x90	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-L7M/7M	FBBS7A000E0X	A22	8	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
2"	800#	FNPT	-	VLV-BAL/ШАР. КЛАПАН, GUNMETAL, FNPT, RP, LO, DTS-02581	PVBXA610AN01	A22	1	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
2"	150#	-	-	FLANGE INSULATING KIT/ИЗОЛ. ФЛ. НАБ. DTS-00801	150-SP-2.000	A22	1	AP/D/19/0267-F1907 / AP/D/19/0267-257-HBK-0015	HBK	
2"	-	BBE	40S	PIPE/ТРУБА, A312-TP316/316L, SMLS, BBE	PPPC0B0G6V00	A15	2.1M	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	-	BW	40S	EL/ОТВОД, 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S	PFCNV60G8B04	A15	1	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	150#	RF	40S	FLGWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, RF, StdF, B16.5	PFFWX71G0305	A15	1	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	150#	FF	40S	FLGWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, FF, StdF, B16.5	PFFWX71G1R05	A15	1	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	150#	RF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, SPWND, 316-FG, 1/8"SS, B16.20, B16.5	PGGC2S100604	A15	1	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, FG-316 INS, 1/16", B16.21, B16.5	PGGC3T100D04	A15	1	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
M16x90	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-B8M/8MA	FBBSFW000E0X	A15	8	AP/D/19/0267-F1908 / AP/D/19/0267-257-HBK-0016	HBK	
2"	-	-	-	PIPE/ТРУБА, PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 63MM OD X 5.8MM WT	PPPCAL0J1A00	A62	1.5M	AP/D/19/0267-F1909 / AP/D/19/0267-257-HBK-0017	HBK	
2"	-	-	-	STBEND/КОНЦЕВОЕ. СОЕД., PE100 SDR 11 PN16, SPIGOT 63MM OD	PFFAAL0J1205	A62	1	AP/D/19/0267-F1909 / AP/D/19/0267-257-HBK-0017	HBK	
2"	150#	FF	-	FLG-BKG/ФЛАНЦ. ПОДЛОЖКА, A182 F316, FF, B16.5 DN50 X 78MM BORE	PFFVXA103605	A62	1	AP/D/19/0267-F1909 / AP/D/19/0267-257-HBK-0017	HBK	
2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, NBR 1/8", B16.21, B16.5	PGGC3G100D04	A62	1	AP/D/19/0267-F1909 / AP/D/19/0267-257-HBK-0017	HBK	
Ø 159x4	-	-	-	ФУТЛЯР ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ПО ГОСТ 10704-91 L=0,4M С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ CASE FROM STEEL PIPE AS PER GOST 10704-91 L=0,4M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS	-	-	1	AP/D/19/0267-F1909 / AP/D/19/0267-257-HBK-0017	HBK	
1/2"	-	BBE	40S	PIPE/ТРУБА, A312-TP316/316L, SMLS, BBE	PPPC0B0G6V0K	A15	0.5M	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	-	BW	40S	EL/ОТВОД, 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S	PFCNX70G8B00	A15	1	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	150#	RF	40S	FLGWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, RF, StdF, B16.5	PFFWX71G1300	A15	2	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	150#	FF	40S	FLGWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, FF, StdF, B16.5	PFFWX71G0Z00	A15	1	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	150#	RF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, SPWND, 316-FG, 1/8"SS, B16.20, B16.5	PGGC2S100601	A15	2	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, FG-316 INS, 1/16", B16.21, B16.5	PGGC3T100D01	A15	1	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
M14x65	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-B8M/8MA	FBBSFW000E01	A15	12	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1/2"	-	RF	-	VLV-BAL/ШАР. КЛАПАН, ASTM A182 F316/L, RF, RP, LO DTS-02522	PVVBX710690C	A15	1	AP/D/19/0267-F1910 / AP/D/19/0267-257-HBK-0018	HBK	
1"	-	-	-	PIPE/ТРУБА, PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 32MM OD X 2.9MM WT	PPPCAL031A0M	A62	1.6M	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
1"	-	-	-	EL/ОТВОД, 90 DEG, PE100 SDR 11 PN16, EFUSION 32MM OD	PFCNAL002B02	A62	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
1"x1/2"	-	-	-	REDCON/РЕД. КОНЦ., PE100 SDR 11 PN16, EFUSION 32MM OD X 20MM OD	PFCRAL002A0C	A62	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
1/2"	-	-	-	STBEND/КОНЦЕВОЕ. СОЕД., PE100 SDR 11 PN16, SPIGOT 20MM OD	PFFAAL011200	A62	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
1/2"	150#	FF	-	FLG-BKG/ФЛАНЦ. ПОДЛОЖКА, A182 F316, FF, B16.5 DN15 X 29MM BORE	PFFVXA103600	A62	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
1/2"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, NBR 1/8", B16.21, B16.5	PGGC3G100D00	A62	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
Ø 159x4	-	-	-	ФУТЛЯР ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ПО ГОСТ 10704-91 L=0,4M С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ CASE FROM STEEL PIPE AS PER GOST 10704-91 L=0,4M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS	-	-	1	AP/D/19/0267-F1911 / AP/D/19/0267-257-HBK-0019	HBK	
4"	-	BW	40S	EL/ОТВОД, 90 DEG, LR, BW, A403-WP316/316L-S	PFCNV60G8B0H	A15	1	AP/D/19/0267-F1912 / AP/D/19/0267-257-HBK-0020	HBK	
4"	150#	FF	40S	FLGWN/ФЛАНЕЦ, A182-F316/316L, FF, STDF, B16.5	PFFWX71G1P08	A15	2	AP/D/19/0267-F1912 / AP/D/19/0267-257-HBK-0020	HBK	
4"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, FG-316 INS, 1/16", B16.21, B16.5	PGGC3T100D07	A15	2	AP/D/19/0267-F1912 / AP/D/19/0267-257-HBK-0020	HBK	
M16x100	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-L7M/7M	FBBSFW000E0Y	A15	16	AP/D/19/0267-F1912 / AP/D/19/0267-257-HBK-0020	HBK	
4"	-	-	-	PIPE/ТРУБА, PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 125MM OD X 11.40MM WT	PPPCAL0M1A03	A62	1.5M	AP/D/19/0267-F1913 / AP/D/19/0267-257-HBK-0021	HBK	
4"	-	-	-	STBEND/КОНЦЕВОЕ. СОЕД., PE100 SDR 11 PN16, SPIGOT 125MM OD	PFFAAL0M1208	A62	1	AP/D/19/0267-F1913 / AP/D/19/0267-257-HBK-0021	HBK	
4"	150#	FF	-	FLG-BKG/ФЛАНЦ. ПОДЛОЖКА, A182 F316, FF, B16.5 DN100 X 135MM BORE	PFFVXA103608	A62	1	AP/D/19/0267-F1913 / AP/D/19/0267-257-HBK-0021	HBK	
4"	150#	FF	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, FLATR, NBR 1/8", B16.21, B16.5	PGGC3G100D07	A62	1	AP/D/19/0267-F1913 / AP/D/19/0267-257-HBK-0021	HBK	
Ø 219x4	-	-	-	ФУТЛЯР ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ПО ГОСТ 10704-91 L=0,4M С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ CASE FROM STEEL PIPE AS PER GOST 10704-91 L=0,4M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS	-	-	1	AP/D/19/0267-F1913 / AP/D/19/0267-257-HBK-0021	HBK	
4"	-	-	-	PIPE/ТРУБА, PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 125MM OD X 11.40MM WT	PPPCAL0M1A03	A62	10M	AP/D/19/0267-F1914 / AP/D/19/0267-257-HBK-0022	HBK	
4"	-	-	-	EL/ОТВОД, 90 DEG, PE100 SDR 11 PN16, EFUSION 125MM OD	PFCNAL002B0H	A62	1	AP/D/19/0267-F1914 / AP/D/19/0267-257-HBK-0022	HBK	
						SHEET				
						2				
AP/D/19/0267-257-HBK.CO						ИЗМ.	К.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	
REV.	Q-TY	SHEET	DOC.№	SIGNATURE	Date	AP/D/19/0267-257-HBK.CO				ЛИСТ
										2

SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	FACING ОБЛИЦ.	SCH. ТОЛЩ.СТ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	STOCK CODE NUMBER ИНВЕНТАРНЫЙ КОД	KPO PIPING SPEC. ТРУБНАЯ СПЕЦ. КПО	QTY / КОЛ-ВО	DWG / ЧЕРТЕЖ	PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА				
Ø 219x4	-	-	-	ФУТЛЯР ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ПО ГОСТ 10704-91 L=0,4М С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ CASE FROM STEEL PIPE AS PER GOST 10704-91 L=0,4M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS	-	-	1	AP/D/19/0267-F1914 / AP/D/19/0267-257-HBK-0022	HBK				
-	-	-	-	SIGNALING TAPE ЛСК-200 WITH CONDUCTOR СИГНАЛЬНАЯ ЛЕНТА ЛСК-200 С ПРОВОДНИКОМ	-	-	10M	AP/D/19/0267-F1914 / AP/D/19/0267-257-HBK-0022	HBK				
2"	-	-	-	PIPE/ТРУБА, PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 63mm OD x 5.8mm WT	PPPCAL0J1A00	A62	11M	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
2"	-	-	-	CAP/ЗАГЛУШКА, PE100 SDR 11 PN16, EFUSION 63MM OD	PFCCAL002A04	A62	1	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
2"	-	-	-	EL/ОТВОД, 45 DEG, PE100 SDR 11 PN16, EFUSION 63mm OD	PFCNAL002C04	A62	1	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
2"	-	-	-	TEE/ТРОЙНИК, PE100 SDR 11 PN16, EFUSION HDR x SPIGOT BR 63MM OD	PFCTAL002A04	A62	1	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
2"x1"	-	-	-	REDTEE/РЕД. ТРОЙНИК, PE100 SDR 11 PN16, SPIGOT 63MM OD x 32MM OD	PFCVAL0J1A08	A62	1	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
Ø 159x4	-	-	-	ФУТЛЯР ИЗ ТРУБЫ СТАЛЬНОЙ ПО ГОСТ 10704-91 L=0,4М С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ CASE FROM STEEL PIPE AS PER GOST 10704-91 L=0,4M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS	-	-	1	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
-	-	-	-	SIGNALING TAPE ЛСК-200 WITH CONDUCTOR СИГНАЛЬНАЯ ЛЕНТА ЛСК-200 С ПРОВОДНИКОМ	-	-	11M	AP/D/19/0267-F1915 / AP/D/19/0267-257-HBK-0023	HBK				
M16x90	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-L7M/7M	FBBS7A000E0X	B13	16	AP/D/19/0267-F1916 / AP/D/19/0267-257-HBK-0024	HBK				
1"	300#	RF	-	VLV-BAL/ШАР. КЛАПАН, ASTM A350 LF2, RF, RP, LO,DTS-13512	PVVBHW3NWK02	B13	2	AP/D/19/0267-F1916 / AP/D/19/0267-257-HBK-0024	HBK				
1"	300#	-	-	FLANGE INSULATING KIT/ИЗОЛ. ФЛ. НАБ. DTS-00801	300-SP-1.000	B13	4	AP/D/19/0267-F1916 / AP/D/19/0267-257-HBK-0024	HBK				
4"	300#	-	-	GASKET/ПРОКЛАДКА, SPWND, 316-FG, 1/8"SS, B16.20, B16.5	PGGC2S300607	B15	1	AP/D/19/0267-F1917 / AP/D/19/0267-257-HBK-0025	HBK				
M20x150	-	-	-	BOLT/ШПИЛЬКА, STDBLT, A320-B8M/8MA	FBBSFW000E1W	B15	8	AP/D/19/0267-F1917 / AP/D/19/0267-257-HBK-0025	HBK				
MISCELLANEOUS/ПРОЧЕЕ													
-	-	-	-	С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ БИТУМОМ И ПРЯДЬЮ (СПОСОБ ПРОКЛАДКИ - ОТКРЫТЫЙ) CASE FROM PE PIPE Ø110 PE100 SDR11 AS PER GOST 18599-2001 L=6,0M WITH SEALING OF THE ENDS WITH BITUMEN AND STRANDS (OPEN LAYING METHOD)	-	-	1	AP/D/19/0267-B1265 / AP/D/19/0267-257-HBK-0002	HBK				
					AP/D/19/0267-257-HBK.CO								
					AP/D/19/0267-257-HBK.CO								
REV.	Q-TY	SHEET	DOC.№	SIGNATURE	Date	SHEET	ИЗМ.	К.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ
						3							3



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ»

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район,
Карачаганакское нефтегазоконденсатное
месторождение

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

AP/D/19/0267-257-ПОС

Редакция 1

Главный инженер проекта



Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Введение

Проект организации строительства (ПОС) по рабочему проекту «Строительство установки подачи питьевой воды на Экоцентре» выполнен в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Данным рабочим проектом предусматривается установка мобильного здания насосной станции с оборудованием очистки воды заводского изготовления и стационарного резервуара объемом 20 м³ для накопления достаточного запаса воды, что позволит обеспечить надежное водоснабжение питьевой водой в случае отключения или перебоев при централизованном водоснабжении, а также в случае снижения давления.

В настоящее время вода в Экоцентр подается по трубопроводу питьевой воды от КПК. Среднесуточное потребление питьевой воды в Экоцентре в настоящее время составляет около 10 м³/сутки с пиковыми значениями 2,8 м³/ч.

Заказчик - Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б. в).

Генеральный проектировщик - ТОО «Аксайгазпроект».

Вид строительства: новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра Национальной экономики №165 от 28.02.2015 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 уровень ответственности проектируемого объекта принят II (нормальный), объект определен как технически несложный.

Основание для выполнения Рабочего проекта:

- Контракт № AP/D/13/0024;
- Заявка на выполнение работ № 23/C/08797;
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.06.2024г.;
- Объем работ No KPO-30-WM-SOW-00054-E.

Исходными данными для разработки ПОС являются:

- Разделы рабочего проекта, содержащие сведения об объемно-планировочных, конструктивных решениях, конструктивных решениях объекта, о планировочной организации места строительства;
- Генеральный план участка;
- План транспортной инфраструктуры местности;
- Объемы строительно-монтажных работ, определенные на основе рабочего проекта;
- Сведения о видах и способах поставки строительных материалов, конструкций, оборудования;
- Данные об источниках временного электроснабжения, водоснабжения строительства;

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							5
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- Сведения об обеспечении строительного объекта трудовыми ресурсами, бытовыми помещениями;
- Инженерно-геологические изыскания AP/D/19/0267-257-ИИ, выполненные ТОО «Аксай-газпроект» в 2023г;
- Инженерно-геодезические изыскания AP/D/19/0267-257-ИИ, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2023г;
- Технические условия KPO-WM-ENG-TQY-02454.

При разработке раздела ПОС использовалась следующая нормативно-техническая документация:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2023 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							6
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительная площадка находится на территории Западно-Казахстанской области, Бурлинский район, месторождение Карачаганак. Районным административным центром является г.Аксай. От месторождения до г.Аксай проходит автомобильная дорога с улучшенным покрытием. В свою очередь г.Аксай связывают автомобильные дороги республиканского и государственного значения с такими крупными областными центрами Казахстана, как Уральск и Актобе, а также областным центром Российской Федерации г. Оренбургом. Через г.Аксай проходит железная дорога, обеспечивающая связь с Уральском и Актобе.

«Установка подачи питьевой воды» расположена в юго-восточной части территории Экоцентра на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области. С севера, востока и юга объект граничит с существующими дорогами и открытыми дренажными лотками, с запада – свободный от застройки участок.

2.1 Климатические условия

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко-континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017), СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Район строительства относится к климатическому району –	IIIB
Дорожно-климатическая зона –	IV
Климатические условия:	
по требованию к дорожно-строительным материалам –	суровые;
по требованию к материалам для бетона –	суровые;
среднегодовая температура воздуха –	+ 5.6°C
наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура –	+ 22.9°C
наиболее холодный месяц – январь, средняя температура –	минус 12°C
абсолютный максимум температуры воздуха –	+ 42.3°C
абсолютный минимум температуры воздуха –	минус 43.6°C
нормативный вес снегового покрова –	1.50 кПа/м ² – III район
нормативное значение ветрового давления –	0.56 кПа/м ² – IV район
нормативная глубина промерзания грунта –	140 см.

Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе:

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							7
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Толщина снежного покрова – 28 см.

(с 5 % вероятностью превышения).

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,45 м согласно отчёту по Инженерно-геологическим изысканиям выданное ТОО «Аксайгазпроект» в 2024 году.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»).

2.2 Инженерно-геологические условия

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

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

ИГЭ-1. Техногенный слой представлен суглинком тяжелым светло-коричневого цвета.

Мощность 0,5 м.

В геолого-генетическом комплексе Среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{II}) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета маловлажный, полутвердой консистенции, макропористая, с включением дресвы меловых пород и карбонатных солей.

Глина обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{sl} д.е = 0,014-0,026).

Вскрытая мощность 2,30 м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая коричневого цвета влажная, тугопластичной консистенции макропористая, с тонкими прослойками песка (0,2-0,5см), ожелезненная.

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации ε_{sl} д.е = 0,002-0,003).

Вскрытая мощность 5,20 м.

Грунты ИГЭ-2, обладают просадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 2,8 м. Величина просадочных деформаций достигает 1,01-1,04 см. Начальное давление просадочности 0,078-0,178 МПа.

Грунты по степени засоленности относятся к слабо и средnezасоленным, с плотным остатком солей 0,307-0,342%. [23 таб. Б26]

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах, (для бетонов на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и водопроницаемости W_4) грунты сильноагрессивные (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} - составляет 620,0-1890,0 мг/кг). [7 таб. Б1].

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах, (на арматуру в железобетонных конструкциях) грунты неагрессивные (содержание хлоридов Cl^- - составляет 160,0-240,0 мг/кг). [7 таб. Б2]

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							8
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

3. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ).

КНГКМ является крупным месторождением, которое расположено на территории Бурлинского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан в междуречье рек Илек и Утва. Площадь территории КНГКМ 200 кв. км, протяженность границ 58 км. По периметру КНГКМ установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ), площадь установленной СЗЗ 418,6 кв. км, периметр установленной СЗЗ 87,8 км. КНГКМ находится в 16 км от районного центра г. Аксай и приблизительно в 160 км от областного центра г. Уральска. Ближайшими населенными пунктами являются: Успеновка, Каракемир, Жанаталап, Карашыганак, Димитров, Приуральный, Жарсуат. Поселки Жарсуат и Илек, расположены на реке Урал, которая является естественной границей между Республикой Казахстан и Российской Федерацией.

В 35 км к северо-востоку от КНГКМ проходит газопровод «Оренбург - Западная граница», а в 160 км к западу проходит нефтепровод «Атырау-Самара». От КНГКМ до Оренбургского газоперерабатывающего завода (ОГПЗ), расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга (ст. Каргала), проложены газоконденсатопроводы протяженностью 120 км. Территорию КНГКМ пересекают линии электропередачи ЛЭП-35 и ЛЭП-110.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							9
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Генеральный план

Рельеф существующей площадки для строительства данного объекта спокойный с высотными отметками, в пределах 89.99 – 90.09 м с уклоном в южном направлении.

На выделенной территории предусмотрено устройство площадки под установку водоснабжения со следующим составом объектов:

- Площадка из сборных железобетонных плит для установки мобильного здания установки очистки воды;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного резервуара питьевой воды объемом 20м³;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного трубопровода от установки очистки воды до надземного резервуара;
- Дорожка мощеная плитами ПД 30.15-17 (участок от существующего проезда до установки).

Верх покрытия предусмотрен на абсолютной отметке 90,25 с формированием откосов шириной 1,5м от края площадок к прилегающей территории.

Территория нарушенного покрова при строительстве планируется и засеивается газонными травами.

4.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительная часть рабочего проекта включает в себя:

Устройство фундамента мачты молниеотвода;

Устройство колодцев заземления;

Устройство кабельных футляров и кабельных каналов для прокладки кабелей.

Монтаж мобильного здания установки очистки воды;

Монтаж надземного резервуара питьевой воды объемом 20 м3;

Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующего дорожного полотна из асфальтобетона с размерами 6х2м, выравнивание и уплотнение грунта основания до коэф. 0,95-0,97 под бетонный кабельный канал. Устройство бетонной подготовки из бетона класса С8/10 толщиной 100мм. Устройство бетонного кабельного канала из бетона класса С25/30 с заделкой ПЭ труб в тело бетона минимум на 150мм.

4.2.1 Здание насосной станции с установкой очистки воды

Настоящим проектом предусмотрена установка модульной насосной с очистным оборудованием ТОО «Водэкофилтр» комплектной заводской поставки. Подбранное оборудование комплектуется в здании контейнерного типа изготовленного в соответствии с требованиями ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							10
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

технические условия» и СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Габаритные размеры приняты исходя из габаритов оборудования. Здание оснащено устройствами электрического освещения. Отопление мобильного здания осуществляется электрическими конвекторами. Вентиляция принята с естественным побуждением.

Условия эксплуатации здания:

- расчетная зимняя температура воздуха до -50°C;
- нормативная снеговая нагрузка принята до 200кГс/м²;
- скоростной напор ветра до 55 кгс/м.

Архитектурные и объемно-планировочные решения

Здание контейнерного типа, изготовленного из контейнера с обшивкой профлистом по деревянному каркасу с утеплением минватой типа «Изовер» толщиной 100мм.

Полы утепленные минватой типа «Изовер» толщиной 100мм с покрытием рифленой сталью.

Кровля односкатная - предусмотрена из профлиста по деревянному каркасу с утеплением минватой типа «Изовер» толщиной 100мм.

Окно – из поливинилхлорного профиля с усилением металлическим профилем с однокамерным стеклопакетом.

Дверь двустворчатая металлическая с утеплением.

Здание оснащается грузо-монтажными петлями в верхней части здания.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивные решения

Мобильное здание изготавливается в соответствии с разработанными и утвержденными техническими условиями и имеют сертификат соответствия.

Конструктив здания:

Крыша и стены- профлист С10; утеплитель Изовер -100мм

Пол – сталь листовая 1,5мм, утеплитель Изовер -100мм, лист рефленный 4мм

Каркас –швеллер N12, утеплитель Изовер 100мм. Профлист С-10

Окна из ПВХ

Монтаж на проектируемую площадку из сборных железобетонных плит без подготовки, для выравнивания здания поставщиком предоставляется комплект подкладок из листового металла разной толщины.

4.2.2 Резервуар 20 м³

Резервуар для воды предусматривается стальной, надземный, горизонтальный с антикоррозийной обработкой поверхностей. Корпус горизонтального резервуара изготавливается из металлических заготовок (обечаек).

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							11
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Материал: Обечайка - из нержавеющей стали t=5мм AISI 304 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014.

Днище - из нержавеющей стали, t=8мм по AISI 321 (ASTM A240) по ГОСТ 5632-2014

Чтобы исключить деформацию, внутри резервуар усиливается стальными ребрами жёсткости.

Резервуар для воды объемом 20 м³, представляет собой цилиндрический горизонтальный бак с горловиной для доступа внутрь емкости и патрубками для приема и откачки воды. Днище - эллиптической формы. Дополнительно предусматривается технологический люк, съемная лестница с обслуживающей площадкой, приемно-раздаточные, сливной и переливные патрубки, а также патрубки для подключения радарного и визуального уровнемеров. Опорная конструкция резервуара – лапы, устанавливаемые на фундамент.

4.3 Наружные инженерные сети

4.3.1 Водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от сущ. сетей водоснабжения. Расчет сети водопровода был выполнен в соответствии со СНиП 4.01-02-2009.

Хозяйственно-питьевой трубопровод между существующим колодцем 268 и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектирован из из труб 4", PE100 SDR 11 PN16, PLAIN END 125MM OD X 11.40MM WT. Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2.1м.

Подключение в сущ. сеть водопровода осуществляется после существующих задвижек с установкой спускной арматуры на проектируемом трубопроводе.

Подающие и отводящие трубопроводы между резервуаром питьевой воды и насосной хоз-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных труб 2", A312-TP316/316L, SMLS, BBE, 40S в надземном исполнении на опорах с установкой запорной арматуры.

4.3.2 Канализация

Переливные и спускные трубопроводы резервуара питьевой воды 20м³ после запорной арматуры присоединены к существующей на площадке сети канализации К3.

Трубопроводами системы К3 стоки поступают в существующий колодец.

Надземные участки переливных и спускных трубопроводов теплоизолируются базальтовым матом кашированным двойным покрытием алюминиевой фольгой и металлической сеткой Техмат Амакс 50 толщиной 50мм и обогреваются греющим кабелем (см. Раздел AP/D/19/0267-224-ЭС). Покровный слой теплоизоляции-сталь тонколистовая оцинкованная 0.5мм по ГОСТ 14918-2020.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							12
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

4.3.3 Электроснабжение

Электрическая часть проекта предусматривает обеспечение следующего:

- Для подачи питания на новый распределительный щит в насосной станции WM-530-XX-001 будет проложен новый силовой кабель от существующего распределительного устройства WMC-9200-EP-002 напряжением 400В.
- Для подачи питания на новые распределительные коробки системы электрообогрева будут проложены новые силовые кабели от существующего распределительного щита электрообогрева WMC-9200-EL-013 напряжением 230В.
- Подсоединение к существующей системе заземления новой шины заземления, колодцев заземления, новых распредкоробок.
- Установка молниеприемника на новой мачте.

						АР/Д/19/0267-257-ПОС	Лист
							13
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

5. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Срок строительства рассчитан в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, ч.І «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Таблица В.4, п.6.

В основу данного расчетного метода положена функциональная зависимость продолжительности строительства зданий и сооружений Тн от стоимости строительно-монтажных работ С.

Ввиду отсутствия сметной документации, вначале произведем расчет сметной стоимости строительства насосной станции с резервуаром воды по укрупненным нормам, применив УСН РК 8.02-04-2023. Объекты непромышленного назначения. Раздел 2. Объекты водоснабжения и водоотведения:

1. Подраздел 1. Водозаборные сооружения. Группа 3. Надземные насосные станции. Объект 9202-0103-01. Надземная насосная станция, производительностью 4 м³/час.

Согласно таблице 9202-0103-01.1, показатель стоимости составит 7805,248 тыс. тенге.

2. Подраздел 4. Резервуары чистой воды. Группа 1. Объект 9202-0103-01. Резервуары чистой воды ж/б монолитные, емкостью 100м³.

Согласно таблице 9202-0401-01.1, показатель стоимости, для резервуара емкостью 100 м³, составляет 15493,290 тыс. тенге.

Согласно таблице 9202-0401-02.1, показатель стоимости, для резервуара емкостью 150 м³, составляет 16454,666 тыс. тенге.

Вычислим стоимость строительства резервуара, емкостью 20м³.

Стоимость строительства резервуара определяется методом интерполяции, исходя из имеющихся в нормах показателей стоимости для резервуаров, емкостью 100 и 150 м³, соответственно.

Разница в емкости составит:

$$150 - 100 = 50\text{м}^3$$

Разница в стоимости строительства резервуаров 100 и 150 м³ составляет:

$$16454,666 - 15493,290 = 961,376 \text{ тыс. тнг}$$

Определим стоимость 1 м³ превышения объема:

$$961,376 / 50 = 19,23 \text{ тыс. тнг/м}^3$$

Таким образом стоимость строительства резервуара емкостью 20м³ составит:

$$C_{20} = 15493,290 \text{ тыс. тнг} - (80\text{м}^3 * 19,23 \text{ тыс. тнг/м}^3) = 13954,89 \text{ тыс. тнг}$$

В итоге стоимость строительства насосной станции с резервуаром чистой воды составит **7805,248 + 13954,89 = 21760,138 тыс. тнг**

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							14
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Теперь возможно произвести расчет продолжительности строительства.

$T_n = A_1 * C^{A_2} = 1,5766 \times 4,568^{0,3435} = 2,66$, округленно **2,5 месяца** с подготовительным периодом – 0,5 месяца.

Где: T_n – нормативная продолжительность строительства;

$A_1 = 1,5766$, п.6. таблицы В.4. СП РК 1.03-101-2013 ч.І

C –стоимость СМР в млн. тенге в ценах 2001 года;

$A_2 = 0,3435$, п.6. таблицы В.4. СП РК 1.03-101-2013 ч.І

Стоимость работ определяем с учетом коэффициентов перевода цен 2024 года в цены 2001 года:

$$C = 21,760 \text{ млн тенге} / 4,764 = 4,568 \text{ млн. тенге};$$

$$\text{где } 4,764 = \text{МРП}_{2024} / \text{МРП}_{2001}$$

Нормативная продолжительность строительства носит рекомендательный характер и может быть изменена заказчиком при заключении договора строительного подряда.

Расчет задела

Составим таблицу для нашего объекта, приняв за дату начала строительства 1 мая 2025г , согласно **письма Заказчика**:

Годы	2025							
Кварталы	I	II			III			IV
Месяцы	4	5	6	7	8	9	10	11
Норма задела в %	-	40	80	100	-	-	-	-

Нормы задела по месяцам:

- Май 2025г – 40%;
- Июнь 2025г – 40%;
- Июль 2025г – 20%.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Календарный план строительства приведен в Приложении А.

Согласно письму Заказчика и календарного графика работ, начало строительства запланировано на май 2025 года.

Финансирование строительно-монтажных работ будет из бюджета Заказчика.

Согласно календарному графику работ:

Начало строительства – 1 мая 2025г.;

Окончание строительства – 15 июля 2025г.

7. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ

№/№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Демонтаж участка асфальтированной дороги	м ²	12
2	Восстановление асфальтированной дороги	м ²	12
3	Срезка растительного слоя б=50 см	м ²	150
4	Устройство грунтовой подушки б=30 см	м ²	130
5	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПАГ-14 с размерами 6х2м для установки мобильного здания установки очистки воды	м ²	24
6	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПАГ-14 с размерами 6х2м для установки резервуара	м ²	36
7	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПД 30.15-17 с размерами 3х1.5м для надземного трубопровода от установки очистки воды до надземного резервуара	м ²	27
8	Устройство дорожки из плит ПД 30.15-17	м ²	22,5
9	Устройство фундамента мачты молниеотвода	м ³	17
10	Устройство колодца заземления	шт	1
11	Монтаж мобильного здания установки очистки воды	шт	1
12	Монтаж надземного резервуара питьевой воды объемом 20 м3;	шт	1
13	Озеленение территории	м ²	315
14	Устройство системы водоснабжения и канализации	комплект	1
15	Устройство системы электроснабжения	комплект	1
16	Монтаж системы КИП и А	комплект	1

8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.1 Работы подготовительного периода

К работам по строительству можно приступать, только при наличии на объекте проекта производства работ ППР, согласованного с Заказчиком и экспертом по техническому надзору. Неотъемлемой частью ППР является график производства работ.

Строительство объекта будет осуществляться в два этапа:

подготовительный;

основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие работы:

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно - бытового, производственного и складского назначения;
- вертикальная планировка участка;
- устройство площадок для хранения строительных материалов, изделий и оборудования;
- устройство защитных ограждений вокруг строящегося объекта;
- перебазировка строительных машин и механизмов, завоз строительных материалов.

8.2 Работы основного периода

Основной период охватывает работы по строительству зданий и сооружений установки очистки воды, в следующем составе:

- Демонтаж участка асфальтированной дороги;
- Площадка из сборных железобетонных плит для установки мобильного здания установки очистки воды;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного резервуара питьевой воды объемом 20м³;
- Площадка из сборных железобетонных плит для надземного трубопровода от установки очистки воды до надземного резервуара;
- Дорожка мощеная плитами ПД 30.15-17 (участок от существующего проезда до установки).
- Устройство фундамента мачты молниеотвода;
- Устройство колодцев заземления;
- Устройство кабельных футляров и кабельных каналов для прокладки кабелей.
- Монтаж мобильного здания установки очистки воды;
- Монтаж надземного резервуара питьевой воды объемом 20 м³;
- Системы водоснабжения и канализации;
- Система электроснабжения;

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							17
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- Система автоматизации КИП и А;
- Озеленение и благоустройство участка.

Работы рекомендуется производить 3-мя специализированными бригадами:

Бригада №1. Общестроительные работы;

Бригада №2. Монтаж технологического оборудования;

Бригада №3. Устройство инженерных сетей.

8.3 Организационно-технологическая схема строительства

При осуществлении строительства на основании договора застройщик (заказчик) передает лицу, осуществляющему строительство утвержденную им проектно-сметную документацию, а также рабочую документацию на весь объект или на определенные этапы работ. Проектно-сметная документация должна быть документирована застройщиком (заказчиком) путем постановки штампа и подписью ответственного должностного лица, указанного в договоре подряда на проектные (проектно-изыскательские) работы. Состав и содержание разделов проектно-сметной документации должны соответствовать СН РК 1.02-03-2022.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком в производство работ; акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ, составленный по форме (приложение Е) СН РК 1.03-00-2022;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

Оформление разрешений на производство работ;

Организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							18
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии обеспечить согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства обустроить средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

В подготовительный период выполняются:

- устройство временных ограждений строительной площадки.
- строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

График выполнения основных сооружений, входящих в состав объекта приведен в «Календарном плане строительства» Приложении №1 к ПОС.

Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение для питьевых нужд предусматривается привозным.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматриваются мобильные (передвижные) генераторы.

Выполнить все подготовительные работы по устройству строительной площадки (временные подъездные дороги, площадки для установки машин и механизмов, складирования материалов, временных зданий и сооружений). Определить и обозначить опасные зоны на строительной площадке и за её пределами.

В инвентарные ограждения включаются:

защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							19
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

При производстве работ с выделением большого количества пыли и газов (укладка асфальта, фрезерование существующего дорожного покрытия, вывоз строительного мусора) должны быть предусмотрены мероприятия по их отводу и утилизации (перемещение и перевозка в закрытых или укрытых тарах и т.п.).

Участки территорий, используемые под временные здания и сооружения (занимаемые строительными машинами и механизмами, временными дорогами и другими сооружениями), должны быть согласованы с владельцами этих территорий и местными исполнительными органами, а благоустройства должны быть восстановлены по окончании строительных работ.

При необходимости временного использования территорий, как включенных, так и не включенных в строительную площадку, для нужд строительства, не представляющих опасности для населения и окружающей среды, режим использования, охраны (при необходимости) и уборки этих территорий определяется соглашением с владельцами этих территорий (для общественных территорий - с органом местной администрации).

Также в ППР должны быть отражены вопросы:

- обеспечения безопасности условий труда, соблюдения правил санитарной и пожарной безопасности.

- осуществление мероприятий по охране окружающей среды.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							20
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

9. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Земляные работы

Срезка грунта, планировка, обратная засыпка котлованов и траншей будет производиться экскаватором универсальным с лопатой.

Разработка котлованов и траншей под площадочные объекты производится одноковшовыми экскаваторами с ковшом емкостью 0,25-0,5 м³.

Земляные работы ведутся с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Излишний грунт, который остался после выполнения земляных работ, подлежит распланировке и использованию для земляного полотна проездов.

Бетонные монолитные конструкции фундаментов

Бетон для монолитных конструкций, будет транспортироваться автобетономешалками и подаваться на место укладки автокраном с помощью специальных бадей или по лотку автобетономешалки.

Бетонные и арматурные работы необходимо выполнять в соответствии с рабочими чертежами и при соблюдении требований СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж металлических конструкций

При монтаже конструкций необходимо обеспечить:

а) устойчивость и неизменяемость смонтированной части конструкций сооружения на всех стадиях монтажа;

б) устойчивость монтируемых конструкций и их прочность при монтажных нагрузках;

в) безопасность ведения монтажных, строительных и специальных работ на объекте.

Монтаж каждого участка следует начинать со связевой панели или с другой пространственно устойчивой части здания или сооружения.

Устойчивость конструкций в процессе монтажа должна обеспечиваться соблюдением определенной последовательности монтажа вертикальных и горизонтальных элементов конструкций, установкой постоянных или временных связей, предусмотренных в чертежах КМ или в проекте производства работ.

Элементы конструкций перед подъемом должны быть очищены от грязи, снега, льда; окраска их в поврежденных местах должна быть восстановлена.

Подъем гибких конструкций следует производить с применением усилений или приспособлений, препятствующих возникновению в элементах остаточных деформаций.

Устанавливаемые элементы конструкций до их освобождения от крюка монтажного крана должны быть надежно закреплены болтами, пробками, прихватками, с установкой постоянных связей.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							21
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

ных или временных связей, распорок, расчалок и т. и., предусмотренных проектом производства работ.

Количество, размеры и длина прихваток в монтажных сварных соединениях, воспринимающих монтажные нагрузки, определяются расчетом. В монтажных сварных соединениях, не воспринимающих монтажные нагрузки, длина прихваток должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов этого соединения, но не короче 50 мм.

Инструментальная проверка правильности установки конструкций, а также их окончательная выверка и закрепление должны производиться по ходу монтажа каждой пространственно-жесткой секции сооружения.

Сварка, клепка и окончательное закрепление постоянных болтов могут производиться только после проверки правильности положения установленных конструкций соответствующих частей зданий и сооружений.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных проектом производства работ при согласовании с организацией, составившей чертежи КМ.

Крепления деталей для электротехнических устройств, технологических трубопроводов, систем сигнализации и автоматики к стальным конструкциям должны быть согласованы с организацией, разработавшей чертежи КМ.

Строительство сетей водоснабжения и канализации

Работы по устройству сетей ВК будут производиться в следующем порядке:

Подготовка оснований под трубопроводы водопровода и канализации;

Укладка трубопроводов и заделка стыков;

Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;

Устройство колодцев и камер;

Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев;

Результаты проверки качества сварных стыков трубопровода физическими методами контроля;

Предварительное и приемочное испытание на прочность и

герметичность напорных и самотечных трубопроводов;

Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

До начала работ в местах расположения подземных коммуникаций разработать и согласовать с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначить соответствующими знаками или надписями.

Разработку траншей под проектируемые инженерные сети производить экскаватором типа Э-2516 и вручную с погрузкой лишнего грунта на автотранспорт и отвозкой его за пределы

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							22
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

строительного участка.

Обратную засыпку траншей с уложенными коммуникациями следует производить согласно СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»: сначала мягким песчаным грунтом засыпаются и подбиваются прямки и пазухи одновременно с обеих сторон, а затем траншея засыпается указанным грунтом на 0,2м выше верха труб.

Последующая засыпка траншей производится любым грунтом без крупных включений. Обратную засыпку производить с подачей грунта экскаватором, разравниванием вручную и уплотнением ручными пневмотрамбовками ТР-1.

Опускание труб в траншеи и монтаж колодцев и плит основания производится при помощи трубоукладчиков и автокранов соответствующей грузоподъемности с применением инвентарных грузозахватных приспособлений.

В зимнее время трубы следует укладывать сразу же после подчистки дна траншей и немедленно засыпать их на высоту не менее чем 0,5 м над верхом трубопровода талым грунтом, уплотняя его слоями толщиной 0,2 м.

При строительстве инженерных сетей будут задействованы следующие машины и механизмы:

- бульдозер мощностью 59 кВт;
- экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу объемом ковша 0,4 м³;
- кран на автомобильном ходу, грузоподъемностью 25т;
- агрегаты для сварки полиэтиленовых труб и другая техника.

Земляные работы и укладка кабеля

В объем работы по прокладке кабелей в траншеях входят подготовительные работы, устройство траншей, доставка барабанов с кабелем к месту работ, раскатка кабеля и укладка его в траншею, защита кабеля от механических повреждений и засыпка траншеи. Во время подготовительных работ доставляют на трассу необходимое количество кирпича, песка или мелко просеянной земли, а также стальные или асбестоцементные трубы с внутренним диаметром не менее 100 мм для устройства переходов кабельной линии под железнодорожными путями, проезжими дорогами и различными препятствиями, находящимися на трассе кабельной линии.

При пересечении кабельной трассой пешеходных дорожек в соответствующих местах должны быть установлены переходные мостики с барьерами, доставляемые заблаговременно на трассу. Приступить к рытью траншеи можно после того, как будет установлено отсутствие на трассе или в опасной близости от нее подземных сооружений, трубных коммуникаций или других кабелей. Для этого производят проверку по плану расположения подземных сооружений, а при отсутствии такого плана делают пробные шурфы шириной 350 мм поперек намеченной трассы. Рыть шурфы надо с большой осторожностью, чтобы не повредить кабели, трубы или иные сооружения, которые могут оказаться в земле.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							23
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Устройство траншей будет производиться универсальным экскаватором типа САТ. Траншеи небольшой протяженности и проходящие под тротуарами с асфальтобетонным покрытием, а также траншеи, прокладываемые на стесненных участках, где применять механизмы невозможно, роют вручную, пользуясь ломом и лопатой. Глубина траншей должна быть не менее 700 мм, а ширина такой, чтобы расстояние между несколькими проложенными в ней кабелями напряжением до 10 кВ было не менее 100 мм, а от стенки траншеи до ближайшего крайнего кабеля — не менее 50 мм (рис. 77).

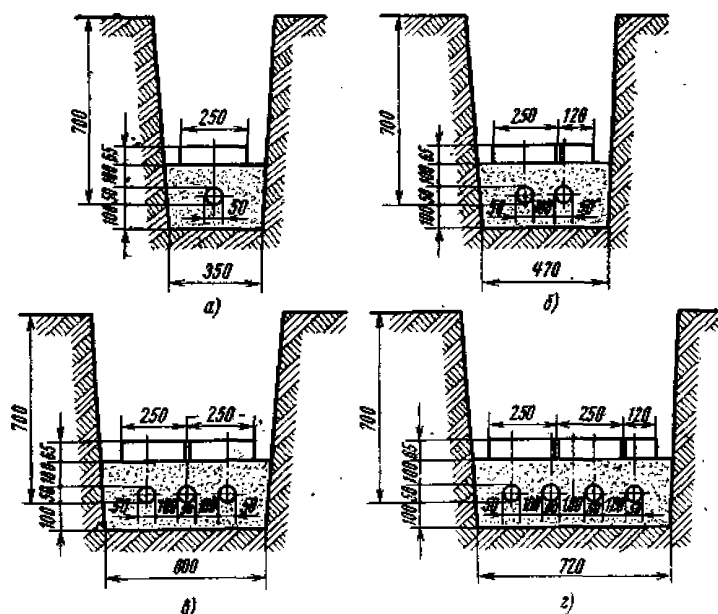


Рис. 77. Размеры кабельных траншей и размещение в них кабелей с защитой кирпичом от механических повреждений:

- а — при одном кабеле,
- б — при двух кабелях,
- в — при трех кабелях,
- г — при четырех кабелях.

Глубина заложения кабеля может быть уменьшена до 0,5 м на участках длиной до 5 м при вводе кабеля в здания, а также в местах пересечения их с подземными сооружениями при условии защиты кабеля от механических повреждений путем прокладки его в асбестоцементных трубах.

В местах будущего расположения кабельных соединительных муфт траншеи расширяют, образуя котлованы. Котлован для одной кабельной муфты кабеля напряжением до 10 кВ должен быть шириной 1,5 м и длиной 2,5 м. Для каждой следующей рядом укладываемой муфты ширина котлована должна увеличиваться на 350 мм.

Вырытые булыжники, куски асфальта и бетона укладывают на одной из сторон траншеи или котлована на расстоянии не менее 1 м от их бровки, чтобы обеспечить свободное продвижение работающих вдоль трассы.

Кабели доставляют к месту укладки в барабанах на специальных кабельных транспортерах или на автомашинах, оборудованных устройством для погрузки, транспортирования и выгрузки барабана с кабелем.

Выгружать барабаны с кабелем надо осторожно, чтобы не повредить его и не нанести травму работающим. Категорически запрещается сбрасывать барабаны с кабелем с автомашин или с кабельных транспортеров. Кабель должен быть выгружен на максимально близком расстоянии от места раскатки, но так, чтобы он не мешал движению рабочих, не создавал угрозы падения в траншею и был удобно расположен для раскатки.

Доставленные к месту прокладки кабели раскатывают с барабанов при помощи:

- движущегося транспорта;
- лебедки по роликам;
- вручную по роликам или без роликов.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							25
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

10.3 Определение общей потребности в электроэнергии, ГСМ и воде по укрупненным нормам

№/№	Наименование ресурса	Ед.изм.	Удельная норма на 1 млн. тенге СМР/ в год	Продолж. строительства, год	Макс. потребность ресурсов (21,760 млн.тг)
1	2	3	4	5	6
1	Электричество	кВА	4,09	0,2083	19
2	Вода	л/сек	0,1	0,2083	0,46
3	Условное топливо	т	0,55	0,2083	2,5

10.4 Потребность в рабочих кадрах

Численность, работающих на строительстве объекта, рассчитана на основании данных о среднегодовой выработке на одного работающего.

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет генерального подрядчика и субподрядных организаций.

В строительстве предполагается использовать работников, обеспеченных жильем и проживающих в г. Аксай и близлежащих селах.

Количество работающих на строительной площадке определяем по формуле:

$$P = C / W/N/T = 21760 / 9000 / 1 / 0,2083 = 12 \text{ чел.}$$

Где:

C – стоимость строительства в тыс. тенге, равная 21760 тыс.тнг;

W- среднегодовая выработка на одного работающего в тыс. тенге;

T – продолжительность выполнения работ по календарному плану в годах -2 ,5 мес. / 12мес =0,2083 лет;

N – количество рабочих смен.

Ведомость потребности в рабочих:

№ п/п	Категории работников	Удельный вес работников в %	численность работников
1	Рабочие	84,5	9
2	ИТР	11,0	2
3	Служащие, МОП и охрана	5,1	1

Распределение работников по основным категориям:

- рабочих – 9 чел.
- ИТР, служащих и МОП – 3 чел.

Численность работающих с учетом водителей, механизаторов и работников субподрядных организаций, при удельном их весе 50 % составит:

$$12 + (12 * 50\%) = 18 \text{ чел.}$$

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			27

10.5 Потребность во временных административно-бытовых зданиях и сооружениях

В основном на объекте будут использованы кадровые квалифицированные рабочие и ИТР Генподрядчика, а также субподрядных специализированных организаций, которых необходимо разместить в строительном городке на стройплощадке. Предположительно, все работники являются жителями г. Аксай и близлежащих поселков, и обеспечены жильем.

Строительный городок разместить на свободной площадке вне территории Экоцентра.

Санитарно-бытовые и административные помещения располагать в инвентарных вагончиках на территории строительного городка.

Питание строителей можно организовать в помещении для приема пищи, расположенной на территории строительного городка или в близлежащих кафе и столовых г. Аксай.

Строительный городок

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателя	Количество человек	Рассчитанная площадь здания
1	Контора прораба	Площадь на 1 сотрудника	м ²	6	2	12
2	Раздевалочные с умывальными	Площадь на 1 рабочего	м ²	0,3	18	6
3	Помещения для приема пищи	Площадь на 1 рабочего	м ²	1	18	18
4	Помещения для обогрева рабочих	Площадь на 1 рабочего	м ²	1	18	18
5	Душевые с хол. и гор. водой	Площадь на 1 рожок	м ²	0,5	18	9
6	Уборная	Площадь на 1 рабочего	м ²	0,3	18	6

На основании расчета, вахтовый городок возможно составить из следующих передвижных вагончиков на колесах:

Жилой вагон-дом «Ермак» 801 на 4 койко-места* - 5 единиц;

Вагон-дом столовая «Ермак» 809 на 24 человека - 1 единица. Можно использовать для планерок и собраний.

*Жилой вагон-дом «Ермак» 801 совмещает в себе функции комнат для обогрева, душевых, раздевалочно-умывальных и уборных.



Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
--------	------	-------	---------	------

AP/D/19/0267-257-ПОС

Лист

28

11. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Стройгенплан отражает ситуацию с временными зданиями и сооружениями, внутри-площадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, строительными кранами на период возведения надземной части зданий.

Временные дороги максимально совмещены с проектируемыми автодорогами. Ширина дорог – 6,0 м и 3,5 м с радиусом закругления 12,0 м. Для проезда и разворота автотранспорта и другой строительной техники устраиваются временные автодороги с гравийно-песчаным покрытием толщиной до 30см.

На площадке устроить два выезда с устройством на них площадок для мытья колес транспорта. На обочинах дорог установить, хорошо видимые, дорожные знаки и предупредительные надписи.

Электроснабжение стройплощадки выполнить изолированным проводом, подвешенным на осветительных опорах с расстояниями между ними 25,0-30,0м с установкой ИВРУ и силовых ящиков от временной СКТП 10/0,4 - 400КВа с подключением к действующим энергоисточникам.

Временное электроснабжение строительной площадки выполнить от существующей ТП с установкой на вводе инвентарного распределительного устройства и счетчика для учета электроэнергии.

Для временного освещения стройплощадки максимально использовать существующие сети наружного освещения вдоль границ стройплощадки с установкой светильников на опорах высотой 6,0 – 8,0 м по типу СПО-300 и спаренными прожекторами по типу ПЗС-35 подвешенными на стреле кранов и на опорах высотой 11,0м. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные щиты типа ИРШ.

Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды. На площадке строительства проложить временные сети водопровода $d = 15 - 50$ мм.

При отсутствии, существующего водопровода, на площадке установить емкости для воды в объеме 40м^3 , из расчета расхода воды при тушении пожара с $Q = 10$ л / с. Временный водопровод из стальных труб $d=70\text{мм}$ проложить в траншее на глубину ниже промерзания грунта. На площадке вдоль дорог установить пожарные гидранты 2 шт. не ближе 5,0м от стены здания и не более 2,0м от дороги.

В теплое время года разводку к объектам выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей. В колодцах водопровода (ВО) установить противопожарные гидранты согласно стройгенплану.

Расстояние от питьевых установок до рабочих мест не превышает 75,0м.

Все временные здания разместить в инвентарных, контейнерных, сборно-разборных, передвижных унифицированных зданиях.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							29
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Площадки около бытовых помещений благоустроить скамейками с навесами от солнца, газонами с травой, емкостью с питьевой водой.

На площадке необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строителей организовать по договору с предприятием общепита и обеспечить доставкой горячих блюд в термосах с подогревом в столовой на стройплощадке.

Временную канализацию выполнить установкой биотуалетов на стройплощадке.

Для складирования материалов, технологического оборудования на стройплощадке использовать открытые площадки складирования, навесы, закрытые не отапливаемые склады.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить на раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров.

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно - СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-94.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							30
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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).

Строительный городок с временными зданиями и сооружениями показан в графической части ПОС «Строительный генеральный план».

Экспликация временных зданий и сооружений

№/№	Наименование зданий и сооружений	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Материальный склад-контейнер неотапливаемый	шт/м ²	1 /30	
2	Материальный склад-контейнер отапливаемый	шт/м ²	1 /30	
3	Открытая складская площадка	м ²	300	
4	Жилой вагон-дом «Ермак» 801	шт	5	10х3м
5	Вагон-дом столовая «Ермак» 809 на 24 человека	шт	1	10х3м
6	Септик-емкость пластиковая подземная	шт	5	5 м ³
7	Прожекторы	шт	4	
8	Временное ограждение с воротами	м	164	Ворота-3шт
9	Контейнеры ТБО	шт	4	
10	Емкость для технической воды	шт	1	5м ³
11	Щит противопожарный с песком	шт	1	
12	Стоянка техники	м ²	450	
13	Мойка колес	м ²	30	
14	Биотуалет	шт	2	

Примечание: Материалы и спецодежда, требующие хранения в отапливаемых помещениях, будут поставляться по мере необходимости.

11.1 Технико-экономические показатели ПОС

№/№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Продолжительность строительства	мес	2,5
2	Максимальное количество работников	чел	18
3	Расчетная стоимость строительства по УСН	млн. тнг	21,760
4	Количество рабочих бригад	шт	3

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

12.1 Охрана труда

Весь персонал, который будет производить строительно-монтажные работы при строительстве объекта, должен пройти вводные и первичные инструктажи согласно законодательству РК.

Согласно приказу и. о. Министра здравоохранения РК от 15 октября №КР ДСМ-131/2020 «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".

Подрядная организация должна обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, медико-санитарным обслуживанием, горячим питанием и питьевой водой, спецодеждой в соответствии с требованиями.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительномонтажных работ согласно СН РК 3.02-08-2013

На объекте строительства необходимо выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин, и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. В случае серьезных травм предусмотреть транспортировку пострадавших в ЦРБ г. Аксай.

Для рабочих, занятых в строительстве объекта, должны быть обеспечены в полном объеме все необходимые условия соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", Утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

12.2 Техника безопасности

Перед началом выполнения земляных работ, подрядчику необходимо определить фактическое местоположение всех существующих подземных коммуникаций. При разработке грунта необходимо присутствие представителей эксплуатирующих служб для осуществления контроля.

При производстве работ следует соблюдать СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							32
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие требования:

- к управлению и техническому обслуживанию машин и механизмов допускать лиц, имеющих удостоверение на право работы на соответствующей машине;
- все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности, систематическое проведение проверки знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ;
- к работе допускаются только исправные машины, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ;
- перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производиться работа, и оценить его с позиции рационального, производительного использования техники и требований обеспечения безопасного ведения работ;
- в нерабочее время бульдозер или кран отводить в безопасное место и отвал опускать на землю;
- во время работы экскаватора/крана нельзя находиться посторонним в радиусе его действия + 5 метров;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- все землеройные, планировочные, монтажные и другие виды работ в охранных зонах газопроводов, нефтепроводов, ЛЭП, линий связи должны производиться на основании письменных разрешений владельцев коммуникаций.

Земляные работы выполнять согласно «Процедура по производству земляных и траншейных работ» № KPO-AL-HSE-PRO-00029-R, а также соблюдать правила СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Монтаж электрооборудования следует осуществлять при отсутствии напряжения на питающих линиях.

При выполнении сварочных работ необходимо принимать меры по заземлению электросварочной установки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК.

Производство работ вести согласно процедуре выдачи наряд-допусков KPO-AL-HSE-PRO-00004-R.

12.3 Противопожарные мероприятия

В период строительства должны выполняться условия и требования по пожарной безопасности Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» №405 от 17.08.2021. В целях обеспечения пожарной безопасности подрядчик по строительству должен в установленном порядке назначить ответственных за обеспечение пожарной безопасности. Приказом и инструкцией устанавливается соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							33
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- 1) Определить порядок пользования открытым огнем и меры безопасности
- 2) Определить и оборудовать места для курения
- 3) Установить порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды
- 4) Регламентировать порядок проведения временных и других пожароопасных работ
- 5) Регламентировать действия работников при обнаружении пожара
- 6) Определить перечень профессий (должностей), порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму.

На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии требованиям приведенные в техническом регламенте «Общие требования пожарной безопасности».

12.4 Электробезопасность

Использование электрооборудования для строительства должно быть в соответствии с правилами ТБ и при этом обязательно наличие соответствующих нарядов-допусков.

12.5 Предупредительные и аварийные знаки

Предупреждающие и аварийные знаки должны быть предусмотрены в определенных местах для производственного персонала, регулярно посещающего объект и в качестве инструкций в случае возникновения аварийной ситуации.

Знаки безопасности должны быть расположены с соблюдением следующих требований:

1) Нахождение в поле зрения людей, для которых он предназначен, при условиях наиболее естественного и свободного зрительного восприятия окружающей среды

2) Не отвлекать внимание и не создавать неудобств при выполнении людьми своей профессиональной деятельности

3) Не загромождать проход и проезд не препятствовать перемещению техники

4) Не загромождаться посторонними предметами и сам по себе не представлять опасности.

5) Знаки безопасности, размещенные на воротах, означает что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами

6) Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок и других способов обеспечивающие надежное удерживание на все время бурения.

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.04.026-2015. «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							34
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС

13.1 Общая часть

Раздел пояснительной записки «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» данного рабочего проекта выполнен в соответствии и на основании следующих нормативно-технических документов, являющихся обязательными при проектировании:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V ЗРК.
- Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998 г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны».
- Приказ Министра Внутренних Дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.10.2015 г.).
- СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

Под чрезвычайными ситуациями природного характера понимается состояние, при котором в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

13.2 Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в.

Основополагающие принципы:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путём применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий,
- обеспечение безопасности персонала, населения, сведение к минимуму ущерба и воздействия на окружающую среду.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							35
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

13.3 Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС в ходе эксплуатации объектов являются:

тщательный контроль утечки (выброса) с помощью электронных датчиков и приборов для объёмных измерений, выходящих в АСУ,

оборудование локальных систем оповещения и сигнализации, - поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования, группы по борьбе с пожарами),

поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации ЧС к аварийным участкам,

подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС,

подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС.

На случай возникновения чрезвычайных ситуаций, в целом для всей инфраструктуры КПО б.в. разработаны «План гражданской обороны КПО б.в. по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в котором детально определены первоочередные действия, порядок оповещения персонала на промысле и местного населения, порядок проведения спасательных и других неотложных работ, определены региональные ресурсы аварийного реагирования.

План гражданской обороны разработан с учетом законодательных требований по гражданской обороне и согласно структуре, приведенном Постановлении комитета РК по ЧС №20 от 02.12.1998г «О введении в действие типовых структур Планов и Основных показателей Гражданской обороны», а также, соответствующих методик и процедур Карачаганак Петролеум Оперейтинг (КПО б.в).

13.4 Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе

В период строительства объекта существует потенциальный риск утечки сероводорода. Соответственно должны быть приняты меры по их контролированию и устранению, а также обеспечения персонала средствами защиты. Помимо обеспечения персонала средствами защиты, персонал должен пройти основной базовый курс по сероводороду и в дальнейшем должны проходить переподготовку.

Перед началом работ лицо контроля знакомит с метеорологическим условиями и направлением выхода из опасной зоны в аварийной ситуации и своевременно оповещать об изменениях направления ветра.

При обнаружении сероводорода в воздухе рабочей зоны выше ПДК:

надеть изолирующий дыхательный аппарат (противогаз)

оповестить ответственного руководителя, персонал, находящийся в опасной зоне

принять первоочередные меры по ликвидации загазованности, в соответствии с ПЛА

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							36
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

работники, не связанные с принятием первоочередных мер, должны покинуть опасную зону направиться в место сбора, установленное планом эвакуации

производить постоянный контроль загазованности

после выполнения первоочередных действий по ПЛА дальнейшие работы по ликвидации аварии производиться по плану аварийно-спасательной службой, с привлечением работников объекта.

В целях оперативной ликвидации возможных аварий и обеспечения защиты людей от воздействия сероводорода при разработке месторождения должны действовать согласно разработанной и утвержденной процедуре КПО б.в. № КРО-AL-HSE-PRO-00069-R.

13.5 Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий

13.5.1 Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников для объектов на конкретном участке может поступить от территориальных органов КЧС МВД РК. От местных органов управления КЧС МВД РК информация поступает к руководству первичными подразделениями КПО б.в., затем по подчинённости ответственным руководителям подразделений. При этом для передачи информации в звене используются средства радиосвязи и проводной связи. При передаче информации от линейных контролёров до руководства первичных подразделений КПО б.в. могут использоваться средства мобильной радиосвязи и подвижные средства. Передача информации от руководства первичных подразделений КПО б.в. до вышестоящего руководства осуществляется с использованием технических возможностей автоматизированной системы управления технологическими процессами, средств проводной связи. Сверху информация об угрозе возникновения ЧС может поступить от Западно-Казахстанского регионального управления по делам ЧС. Оповещение рабочих и служащих первичных подразделений КПО б.в. об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению их руководителя с применением существующих технических средств оповещения.

13.5.2 Приведение в готовность органов управления КПО б.в.

При угрозе возникновения ЧС органы управления переводятся из режима работы повседневной деятельности в режим повышенной готовности. При этом выполняются следующие мероприятия с момента наступления угрозы:

приведение в готовность служб и других органов управления объекта, 0,2-0,5 часа;

приведение в готовность системы связи и оповещения, 0,5-1 час;

усиление (в 1,5-2 раза) дежурно-диспетчерских служб на центре управления круглосуточного дежурства администрации, 0,5-3 часа;

осуществление сбора руководящего состава, уточнение или постановка задач, 1-3 часа;

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							37
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

информирование подчиненных, взаимодействующих и представление докладов вышестоящим органам управления о сложившейся обстановке, 2-4 часа;

усиление контроля за состоянием окружающей природной среды и обстановкой на первичных объектах и элементах 0,5-1 час;

уточнение планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС.2-3 часа;

прогнозирование возможного возникновения ЧС, их последствий и масштабов,1-2 часа;

организация выполнения неотложных мер по повышению устойчивости работы всей компании и основных его элементов,0,5-1 час.

13.5.3 Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих

Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты, 0,2-0,5 часа:

Приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий ЧС 1-2 часа;

Борьба с пожарами, 1 час.

Для выявления и оценки возможной обстановки по прогнозу ожидаемого ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС. Одновременно организуется разведка районов и участков возникновения ЧС.

13.5.4 Организация работы

С возникновением ЧС начальник ГО по месторождению или председатель регионального управления ЧС, в зависимости от сложившейся обстановки, вводит режим чрезвычайной ситуации и контролирует выполнение плана действий.

Начальник ГО (председатель ЧС), при возникновении ЧС, свою работу начинает, как правило, в пункте постоянной дислокации, где на основе полученных данных об обстановке принимает предварительное решение и отдает распоряжение по развёртыванию работы соответствующих органов управления, приведению в готовность необходимых сил и проведению экстренных мер по защите рабочих, служащих, населения и ограничению масштабов загрязнения. В последующем (по необходимости), с прибытием в район ЧС, начальник ГО (председатель ЧС) уточняет окончательное решение и руководит проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Порядок работы начальника ГО (председателя ЧС) осуществляется в следующей последовательности:

уяснение задачи,

оценка обстановки,

выработка замысла действий,

формулировка и доведение задач до подчинённых,

определение основных мероприятий и взаимодействия,

организация управления.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							38
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

На основании данной последовательности производится расчёт времени, определяется режим работы, отдаются предварительные распоряжения по принятию экстренных мер защиты и ликвидации ЧС.

13.5.5 Обеспечение действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС — это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач.

Основными видами обеспечения являются:

разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское и охраны общественного порядка.

Непосредственным организатором всех видов обеспечения являются комиссии по ЧС, службы ГО и начальники соответствующих отделов и служб администрации КПО б.в. Разведка-комплекс мероприятий по сбору, обобщению и изучению данных об обстановке, сложившейся на участках ЧС. Определяется степень загазованности, загрязнения воздуха, почвы, доставляются пробы для анализа в территориальные органы (лаборатории), выясняется степень опасности взрывов, отравлений и других обстоятельств.

Инженерное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты ведения работ, оборудование и содержание маршрутов движения, переправ.

Противопожарное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты (участки) работ путём тушения пожаров, спасение людей. Привлекаются отделения (звенья) пожаротушения в соответствии с Планом Ликвидации Возможных Аварий, а также согласно Инструкции о порядке взаимодействия филиала ГУ «Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ» ЗКО, филиала АО «Орт сондырушы» и Казахстанского филиала КПО б.в.

Дорожное обеспечение - поддержание дорог в надлежащем состоянии для беспрепятственного маневра силам и средствам при ликвидации ЧС. Перемещение сил и средств к аварийным участкам осуществляется по существующей дорожной сети.

Техническое обеспечение - организуется в целях поддержания в рабочем состоянии всех видов транспорта, инженерной и другой специальной техники, техническое обслуживание транспорта и техники.

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС организуется в целях бесперебойного снабжения их материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава.

Транспортное обеспечение организуется в целях своевременного вывоза рабочих, служащих, а в некоторых случаях сельскохозяйственных животных из зон ЧС, доставки сил ликвидации ЧС к участкам (объектам) работ.

Медицинское обеспечение организуется в целях своевременного оказания медицинской помощи при ЧС рабочим и служащим, оказание первой медицинской помощи.

						AP/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							39
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Охрана общественного порядка (ООП) в ходе ликвидации ЧС на объектах организуется в целях обеспечения безопасности дорожного движения, контроля за соблюдением режима допуска.

Все эти работы организуют работники КПО б.в. по направлениям деятельности. При недостаточности сил и средств КПО б.в. привлекаются территориальные органы ЧС с последующей оплатой выполненных работ.

13.5.6 Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)

После получения сигнала аварии (взрыв, пожар) на объекте и приведения в готовность соответствующих органов управления, сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС организуется их выдвижение к участкам аварии. В зависимости от масштаба ЧС руководство организаций работ по ликвидации ЧС может быть возложено на руководителя объекта.

Основной комплект оборудования для локализации и ликвидации аварий включает:

канавокопатели,
бульдозеры,
экскаваторы,
погрузчики,
пожарные автомобили,
мотопомпы,
автоцистерны,
самосвалы,
прицепы,
вспомогательные автомобили,
тракторы с широкой траковой лентой,
дизель - генераторы,
по табелю аварийных служб.

						АР/Д/19/0267-257-ПОС	Лист
							40
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

14. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.)

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- СН РК 1.03-01-2023 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;

- СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;

-СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

-СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

-СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

						АР/D/19/0267-257-ПОС	Лист
							41
Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

№/№	Наименование работ	Продол. работ, мес	2025											
			май			июнь			июль		август			
			1-5	16-5	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31			
I	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД	0,5												
	Мобилизация													
	Врем. здания и сооружения													
II	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД	2,0												
Бригада №1	Общестроительные работы													
	Срезка растительного слоя б=50 см													
	Устройство грунтовой подушки б=30 см													
	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПАГ-14 с размерами 6х2м для установки мобильного здания установки очистки воды													
	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПАГ-14 с размерами 6х2м для установки резервуара													
	Устройство площадки из сборных железобетонных плит ПД 30.15-17 с размерами 3х1.5м для надземного трубопровода от установки очистки воды до надземного резервуара													
	Устройство дорожки из плит ПД 30.15-17													
	Устройство фундамента мачты													

	молниеотвода														
Бригада №2	Монтаж технологического оборудования														
	Монтаж мобильного здания установки очистки воды														
	Монтаж надземного резервуара питьевой воды объемом 20 м3;														
Бригада №3	Устройство инженерных сетей														
	Сети водоснабжения и канализации														
	Сети электроснабжения														
	Система КИП и А														
III	ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ не входит в общую продолжительность строительства	0,5													

Генподрядчик: _____

Примечание:

Работы рекомендуется производить 3-мя специализированными бригадами:

Бригада №1

- Общестроительные работы

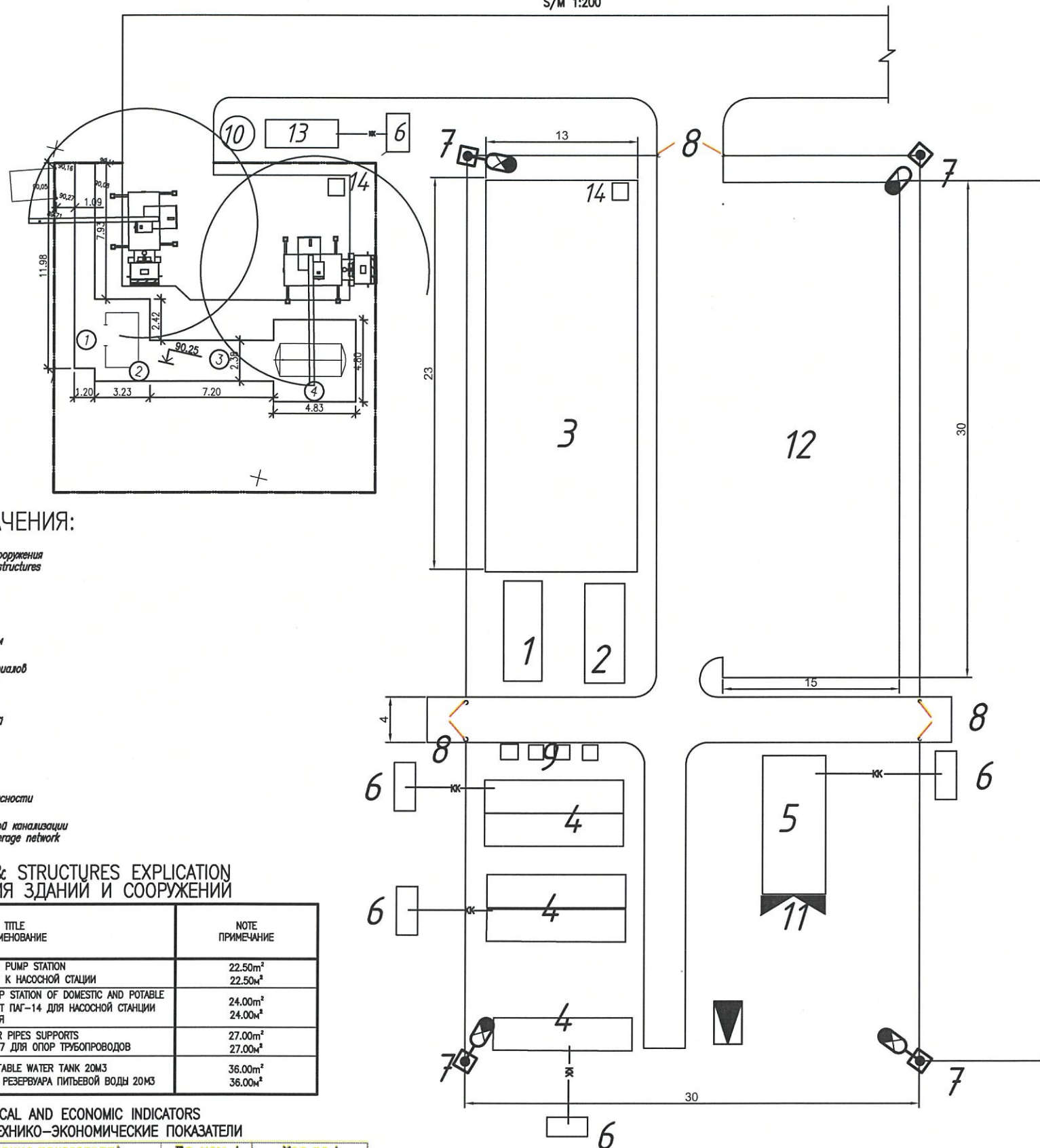
Бригада №2

- Монтаж технологического оборудования

Бригада №3

- Устройство инженерных сетей

TEMPORARY BUILDINGS AND STRUCTURES EXPLICATIONЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



3	Временные здания и сооружения Temporary buildings & structures
	Временные дороги Temporary roads
	Ворота 3 шт. Gates 3 pcs.
	Опора со светильником Support with luminaire
	Место разгрузки материалов Material unloading place
	Дизель-генератор Diesel generator
	Щит распределительный Distribution board
	Щит пожарный Fire shield
	Временное ограждение Temporary fence
ТБ	Щит по технике безопасности Safety shield
КК	Временная сеть бытовых канализаций Temporary domestic sewerage network

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	PATH OF SLABS ПД 30.15-17 TO PUMP STATION ДОРЖИКА ИЗ ПЛИТ ПД 30.15-17 К НАСОСНОЙ СТАНЦИИ	22.50m ² 22.50м ²
2	SITE OF SLABS ПАГ-14 FOR PUMP STATION OF DOMESTIC AND POTABLE WATER SUPPLYПЛОЩАДКА ИЗ ПЛИТ ПАГ-14 ДЛЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	24.00m ² 24.00м ²
3	SITE OF SLABS ПД 30.15-17 FOR PIPES SUPPORTS ПЛОЩАДКА ИЗ ПЛИТ ПД 30.15-17 ДЛЯ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ	27.00m ² 27.00м ²
4	SITE OF SLABS ПАГ-14 FOR POTABLE WATER TANK 20M3 ПЛОЩАДКА ИЗ ПЛИТ ПАГ-14 ДЛЯ РЕЗЕРВУАРА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ 20М3	36.00m ² 36.00м ²

№/№	Наименование показателя/ Indicators name	Ед. изм. / UoM	Кол-во / Q-ty
1	Construction duration	months	2,5
2	Maximum number of employees	peop.	18
3	Estimated construction cost according to the Enlarged index's Compendium	mln. tng.	21,760
4	Number of working teams	pcs	3

№/№	Наименование зданий и сооружений / Name of buildings and structures	Ед. изм. / Unit	Кол-во / Qty	Примечание / Note
1	Материальный склад-контейнер неотапливаемый / Material warehouse - container unheated	шт/м2/ pcs/m2	1 /30	
2	Материальный склад-контейнер отапливаемый / Material warehouse - container heated	шт/м2 / pcs/m2	1 /30	
3	Открытая складская площадка / Open storage area	м2 / m2	300	
4	Жилой вагон-дом «Ермак» 801 / Residential mobile-unit "Ermaк" 801	шт/ pcs	5	10x3m
5	Вагон-дом столовая «Ермак» 809 на 24 человека / Mobile-unit canteen "Ermaк" 809 for 24 persons	шт / pcs	1	10x3m
6	Септик-емкость пластиковая подземная / Septic tank plastic underground	шт / pcs	5	5 м³
7	Прожекторы / Spotlights	шт / pcs	4	
8	Временное ограждение с воротами / Temporary fence with gate	м	164	Ворота-3шт / Gates-3 pcs
9	Контейнеры ТБО / Solid Waste Containers	шт / pcs	4	
10	Емкость для технической воды / Service water tank	шт / pcs	1	5м³ / 5m³
11	Щит противопожарный с песком / Fire shield with sand	шт / pcs	1	
12	Стоянка техники / Machinery parking lot	м2 / m2	450	
13	Мойка колес / Wheel washing	м2 / m2	30	
14	Биотуалет / Biotoilet	шт / pcs	2	

1	13.08.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА			
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ			
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-					
AP/D/19/0267-257-ПОР-0002					
"CONSTRUCTION OF POTABLE WATER SUPPLY UNIT AT ECO CENTER" KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO					
REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED	BAZARBAYEV M.				13.08.24
CHECKED	KULMUKHAMBETOV				13.08.24
ECO CENTER					
N. CONTROL					
CPE	CHURIKOV S.				13.08.24
MASTER PLAN S 1:200					
AP/D/19/0267-257-ПОР-0002					
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО					
ИЗМ.	КОП.УЧ	ЛИСТ	NoDOC.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	САЛХОВ А.				13.08.24
ПРОВЕРИЛ	КУЛМУХАМБЕТОВ				13.08.24
ЭКО-ЦЕНТР					
H. КОНТР.					
ГИП	ЧУРИКОВ С.				13.08.24
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН M 1:200					
AP/D/19/0267-257-ПОР-0002					
"СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЭКО-ЦЕНТРЕ" КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО					
STAGE					
SHEET					
SHEETS					
DD					
1					
1					
AGP					
AGP					