



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-10-FED-WKP-00025-ER**

Detail Design

Gathering. Embankment Installation for Well 5790 Site.

Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Book 1 of 3

General Part

Рабочий Проект

ОЭСИД. Устройство Обвалования Площадки Скважины 5790

Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Книга 1 из 3

Общая Часть

Prepared by: Caspy Engineering LLP

Vendor doc №: 25-C-00983-60-10-CE-GD-00001



Revision History:

Revision	Date	Description	By	Revised & Resubmit	Accepted
C1	23/04/2026	Issued for Construction	Caspy Engineering LLP		

Subcontractor
25/04/2026
Code 1

	CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baïmukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-FED-WKP-00025-ER				
		Code "Caspy Engineering LLP" Код "Каспи Инжиниринг" 25-C-00983-60-10-CE-GD-00001				
Company Logo Логотип Компании	Office address: Адрес офиса:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE BOOK 1 OF 3 GENERAL PART ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790 КНИГА 1 ИЗ 3 ОБЩАЯ ЧАСТЬ						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
0	20.04.2025	Issued for construction/ Выпущено для строительства	S. Imangali С. Имангали	Z. Mussiyev З. Мусиев	A. Konovalov А. Коновалов	A. Niyetkaliyev А. Ниеткалиев
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Issued Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

GENERAL GUIDELINE ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
THE REASON FOR DEVELOPMENT OF DETAIL DESIGN IS KPO BV'S CONTRACT FOR GATHERING, EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE.

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. ОЗСд. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790.

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
AP/D/24/0393-A0060 25-C-00983-60-10-CE-GD-DIS-00001	GENERAL DATA, WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ, СКВАЖИНА 5790	REV.1
KPO-10-FED-TNO-00013-ER 25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001	EXPLANATORY NOTE, WELL 5790 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, СКВАЖИНА 5790	REV.1
AP/D/24/0393-C0190 25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00001	ENVIRONMENTAL PROTECTION REPORT, WELL 5790 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СКВАЖИНА 5790	REV.1
ATTACHMENTS ПРИЛОЖЕНИЯ		
AP/D/24/0393-C0187 25-C-00983-60-10-CE-GD-PMO-00001	PROJECT PASSPORT, WELL 5790 ПАСПОРТ ПРОЕКТА, СКВАЖИНА 5790	REV.1
AP/D/24/0393-E0036 25-C-00983-60-10-CE-GD-PMO-00002	DESIGN COST ESTIMATION (PIR), WELL 5790 РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, СКВАЖИНА 5790	REV.1
AP/D/24/0393-E0037 25-C-00983-60-10-CE-REP-00001	ESTIMATION OF CONSTRUCTION NORMATIVE DURATION, WELL 5790 РАСЧЕТ НОРМАТИВНОГО СРОКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, СКВАЖИНА 5790	REV.1
ATTACHMENT 1 ПРИЛОЖЕНИЕ 1	TECHNICAL ASSIGNMENT ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	
ATTACHMENT 2 ПРИЛОЖЕНИЕ 2	LICENSE FOR DESIGN WORKS 1 CATEGORY N 000396 13/08/02 ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ 1 КАТЕГОРИИ N 000396 13/08/02	
ATTACHMENT 3 ПРИЛОЖЕНИЕ 3	ENVIRONMENTAL LICENSE 01091P 14/08/07 ЛИЦЕНЗИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 01091P ОТ 14/08/07	
ATTACHMENT 4 ПРИЛОЖЕНИЕ 4	LICENSE FOR SURVEY WORKS 000396 05/08/05 ЛИЦЕНЗИЯ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ 000396 ОТ 05/08/05	
ATTACHMENT 5 ПРИЛОЖЕНИЕ 5	TECHNICAL CONDITIONS ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
AP/D/24/0393-C0069 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003	ENGINEERING GEO SURVEY REPORT, WELL 5790 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, СКВАЖИНА 5790	REV.0
AP/D/24/0393-C0070 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00004	ENGINEERING TOPO SURVEY REPORT, WELL 5790 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, СКВАЖИНА 5790	REV.0
AP/D/24/0393-C0071 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005	ENGINEERING SOIL SURVEY REPORT, WELL 5790 ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, СКВАЖИНА 5790	REV.0

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	25-C-00983-60-10-CE-GD-00001	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	25-C-00983-60-10-CE-GP-00001	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	25-C-00983-60-10-CE-RE-00001	RECUITIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	

РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ БЮРО "КАСПИЙСКИЙ ИНЖИНИРИНГ" (ООО "К.И.")
Казань, ул. Советская, д. 10. Контакт: +7 (8432) 21-11-11. E-mail: kpi@kpi.kz

Настоящий документ является частью проектной документации и не должен использоваться без согласования с автором. Любые изменения и дополнения должны быть внесены в документ в установленном порядке.

Исполнитель: Б.И. Мусиев (подпись) 26/04/2026

Проверил: А.И. Мусиев (подпись) 26/04/2026

Согласовано: А.И. Мусиев (подпись) 26/04/2026

Срок действия: 12 месяцев



SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER

1	21.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	S. IMANGALI	Z. MUSSYIEV	AKONONOV	ANNETKALIEV
0	07.11.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	A. DUSENGALIEV	S. BAYRZHANOV	AKONONOV	ANNETKALIEV
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
JOB NUMBER 25-C-00983	ENGINEERING COMPANY CASPY ENG. L.L.P.		CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field			
PROJECT TITLE: GATHERING, EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE						
DRAWING TITLE: GENERAL DATA, WELL 5790					SCALE: NTS SHEET 1 of 1	
KPO N./ AP/D/24/0393-A0060 REV. 1						

25-C-00983-60-10-CE-GD-DIS-00001

ОЗСд. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Имонтажи С.			04.26		ОБЩАЯ ЧАСТЬ	РП	1
Проверил	Мусиев З.			04.26				
Т.контроль	Коновалов А.			04.26				
Н.контроль	Капцова Л.			04.26				
ГИП	Нияткалиев А.			04.26		ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
							100 "Каспий Инжиниринг" г. Атырау	

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. НИЕТКАЛИЕВ
A. NIETKALIEV



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-10-FED-TNO-00013-ER**

Detail Design

Gathering. Embankment Installation for Well 5790 Site.

Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Explanatory Note

Рабочий Проект

ОЭСИД. Устройство Обвалования Площадки Скважины
5790.

Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Пояснительная Записка

Prepared by: Caspy Engineering LLP

Vendor doc №: 25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001



Revision History:

Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted
C1	23/04/2026	Issued for Construction	Caspy Engineering LLP		05.05.2026 Sulfanlyeva ly8
R1	09/11/2025	Issued for Review and Comments	Caspy Engineering LLP		Code L



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ
СКВАЖИНЫ 5790**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

KPO-10-FED-TNO-00013-ER

КНИГА 1

**Старший Проектный Инженер
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

В. Потуй

**ГИП
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

А. Ниеткалиев

2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласовано								
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Разработал	Наумочкин В.		21.04.26	ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Наумочкин В.		21.04.26		РП	3	48
	Т.контроль	Коновалов А.		21.04.26		ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Атырау		
	Н.контроль	Каптова Л.		21.04.26				
	ГИП	Ниеткалиев А.		21.04.26				

25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0 Страниц 48
Ноябрь 2025
Выпущено для проверки и комментариев

Рев. №1 Страниц 48
Апрель 2026
Выпущено для строительства

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

						25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Раздел №	Обозначение	Наименование	Примечания
1	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-00001	Общая часть	Включая экологический раздел
2	25-С-00983-60-10-СЕ-GP-00001	Генеральный план	
3	25-С-00983-60-10-СЕ-RE-00001	Рекультивация	

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

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	9
1.1 Краткие сведения о месторождении.....	9
1.2 Основание для разработки проекта.....	9
1.3 Нормы и стандарты, нормативные приложения и ссылки	10
1.4 Природно - климатическая характеристика района строительства	11
1.5 Инженерно-геологические условия	14
1.5.1 Инженерно-геологические условия площадки скважины.....	14
1.6 Основные решения по генеральному плану	16
2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	19
2.1 Планировочные решения	19
2.3 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения.....	20
2.4 Мероприятия по охране труда и технике безопасности	21
2.5 Перечень норм и стандартов	22
3 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ.....	23
3.1 Геоморфология и рельеф.....	23
3.2 Растительность.....	23
3.3 Почвенно-мелиоративное обследование территории	23
3.3.1 Почвенный покров	24
3.4 Обоснование направления рекультивации.....	25
3.5 Технический этап рекультивации.....	26
3.5.1 Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы	26
3.5.2 Нанесение плодородного слоя почвы	26
3.5.3 Объёмы работ.....	27
3.5.4 Оборудование	27
3.6 Биологический этап рекультивации	28
3.6.1. Объём работ	28
4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	29
4.1 Введение.....	29
4.2 Основные объёмы работ	29
4.3 Отходы строительства	29
4.4 Планируемый полевой городок	30
4.5 Санитарно-эпидемические мероприятия.....	31
4.6 Управление охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды.....	34
5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	36
5.1 Общая информация.....	36
5.2 Основные мероприятия по технике безопасности.....	36

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1	Лист
										6

5.3	Опасные производственные факторы.....	38
5.4	Противопожарные мероприятия.....	39
5.5	Санитарно-гигиенические мероприятия.....	40
5.6	Перечень норм и стандартов	41
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	43
6.1	Введение	43
6.2	Мероприятия по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций.....	43
6.3	Оперативный текущий контроль соответствия промышленной безопасности	44
6.4	Поддержка при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.....	46
6.5	Перечень норм и стандартов	47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1			7

ВВЕДЕНИЕ

Данный рабочий проект предусматривает - устройство обвалования для защиты площадки скважины 5790 от подтопления в паводковый период. 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» уровень ответственности проектируемого объекта - II нормальный.

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

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

Главный инженер проекта



А. Ниеткалиев

Инв. № подл.						Лист		
							Взам. инв. №	Подпись и дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1	8	

- Контракта № AP/D/24/0393 заключенного между ТОО «Каспий инжиниринг» и Компанией КПО б.в;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком (Приложение А).

Исходными данными для проекта являются:

- Объем работ № KPO-10 FED-SOW-00005;
- Материалы комплексных инженерных изысканий (геодезических, геологических, почвенных), выполненных ТОО «АГП» в 2025г.

Основные проектные решения приняты, с учетом назначения проектируемых объектов, требований Законов РК, в полном соответствии с действующими нормами и правилами РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Генеральный проектировщик – ТОО «Каспий инжиниринг» (лицензия в Приложении В);

Уровень ответственности объекта – II нормальный;

Заказчик рабочего проекта – Компания Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.;

Вид строительства – новое;

Нормативный срок строительства объекта 2 месяца.

1.3 Нормы и стандарты, нормативные приложения и ссылки

При разработке проекта были использованы действующие законодательные и нормативные документы, указанные в таблице 1.3.1

Таблица 1.3.1. Перечень нормативно-технической документации

Обозначение	Наименование нормативного документа
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техники безопасности в строительстве
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология
СП РК 1.02-101- 2014	Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положение.
СН РК 1.03-03-2023	Геодезические работы в строительстве
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
СН РК 5.01-01-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты
Приказ Министра МЧС РК №405 от 17.08.2021	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»
ГОСТ 21.101-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 17.5.3.04-83	Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель
ГОСТ 17.4.3.02-85	Охрана природы. Почвы. Требования к охране

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
							10

	плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
ГОСТ 17.5.1.01-83	Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения.
ГОСТ 17.5.3.06-85	Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почв при производстве земляных работ
Закон Республики Казахстан	О гражданской защите
Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности
Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353	Правила идентификации опасных производственных объектов
СН РК 2.03-03-2014	Защитные сооружения гражданской обороны
Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517	Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам
Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242	Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан
Кодекс Республики Казахстан	Экологический кодекс Республики Казахстан

1.4 Природно - климатическая характеристика района строительства

Разработка рабочего проекта «ОЭСид. Устройство Обвалования Площадки Скважины 5790» осуществляется на основании:

- Контракта № AP/D/24/0393;
- Задания на проектирование, выданного КПО б.в.

Исходными данными для проекта являются:

- Материалы инженерных изысканий, выполненных ТОО «АГП»;
- Материалы, предоставленные КПО б.в.

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

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
							11

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIB – сухих степей.

Дорожно-климатическая зона – IV.

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

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

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

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

Средняя годовая температура воздуха 5,6°C.

Таблица 1.4.1 Характеристика наиболее холодного периода

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

Таблица 1.4.2 Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Ниже -12°C.	05/X	19/IV	196

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

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

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

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

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

- средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;
- максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,45 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых 1,76 м;
- песков средних, крупных и гравелистых 1,89 м;
- крупнообломочных грунтов 2,14 м.

Глубина проникновения изотермы 0° – 137-162 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные, южные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 9,6 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,9 м/с,

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

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

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

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

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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

1.5 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 3,0 м, принимают участие отложения четвертичного периода.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII) слагают Вторую Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, легкими, пылеватыми, светло-коричневого, коричневого цвета, с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с прослойками песка.

В период проведения инженерно-геологической разведки, на участке исследования, грунтовые воды скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты.

1.5.1 Инженерно-геологические условия площадки скважины

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

В комплексе современных отложений (рО,v), выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, представлен суглинками темно бурого цвета, с корнями травянистой растительности. Мощность 0,15-0,50 м.

ИГЭ-1а. Нарушенный почвенно-растительный слой, представлен суглинками темно бурого цвета, с корнями травянистой растительности. Мощность 0,50 м.

В геолого-генетическом комплексе Среднечетвертичных аллювиальных отложениях (аО11) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый светло-коричневого цвета, маловлажный твердой консистенции, макропористый, с включением карбонатных солей (местами друзы), известковистые стяжения, гумусированный в верхней части слоя. Суглинок обладает слабо и средне просадочными свойствами. Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности и при водонасыщении. Суглинок слабо и среденабухающий. Грунты слабопучинистые. Вскрытая мощность 0,50-2,85 м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета, маловлажная, твердой консистенции, пористая, с тонкими прослойками песка (0,1-0,2 см), гумусированная в верхней части слоя. Глина обладает слабо и среднепросадочными свойствами. Глина сильнодеформируемая при естественной влажности и очень сильнодеформируемый при водонасыщении. Глина слабо-сильнонабухающая. Вскрытая мощность 0,80-2,50 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						
			14						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3 обладают просадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 3,0 м. Величина просадочных деформаций достигает 1,05-1,45 см. Начальное давление просадочности 0,059-0,171 МПа.

При проектировании бетонных и железобетонных конструкций следует учесть, что грунты:

- по степени засоленности относятся к слабозасоленным с плотным остатком солей 0,848%;
- по степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах, грунты сильноагрессивные для бетонов на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и водопроницаемости W4-W14, и среднеагрессивные для W16-W20 по ГОСТ 22266-2013 и водопроницаемости W4 - неагрессивные (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO⁻ составляет 4920,0 мг/кг);
- по степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях, грунты для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 - слабоагрессивные (содержание хлоридов Cl⁻ составляет 200,0-270,0 мг/кг). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая (8,4-12,2 Ом*м).

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации 0,011-0,027 м/сут).

Выводы и рекомендации

1. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах 85,0-86,0 м (Система координат 1942 г., Система высот- Балтийская 1977 г.);
2. В период проведения инженерно-геологической разведки (апрель 2025 года) на участке исследования грунтовые воды скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты;
3. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам с учетом литологического строения и глубины залегания уровня грунтовых вод относятся к II типу;
4. Сейсмичность площадки строительства 6 баллов;
5. Опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты сооружений или территории в целом, согласно требованиям МСН 2.03-02-2002, не выявлено;
6. Критерий территории по подтопляемости - территория, потенциально подтопляемая относится ко II-A1 типу;
7. Грунты слабопучинистые;
8. Категория сложности инженерно-геологических условий -III (сложная);
9. Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,45 м;

Рекомендации:

Давая оценку инженерно-геологическим условиям строительства, в пределах участка работ, необходимо обратить внимание на ряд специфических свойств грунтов, позволяющим

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

отнести их к грунтам особого состава и состояния. Это сжимаемые и просадочные свойства, агрессивные свойства грунтов по отношению к бетонным конструкциям, коррозионная агрессивность к углеродистой стали.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

- Комплекс мероприятий, исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод. Локальная система инженерной защиты включает в себя дренажи различных видов, противофильтрационные завесы и экраны, а также вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока и гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений;
- При проектировании оснований, сложенных сжимающимися и просадочными грунтами, предусмотреть мероприятия, исключающие или снижающие до допустимых пределов осадки оснований и уменьшающие их влияние на эксплуатационную пригодность сооружений. Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями;
- При разработке проекта, предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия предприятия на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

1.6 Основные решения по генеральному плану

В данном рабочем проекте разработаны технические решения по строительству грунтовой дамбы обвалования и водоотводящей дренажной канавы для защиты площадки скважины 5790 от подтопления в период паводков в соответствии со стандартами РК.

Кратчайшее расстояние от устья скважины 5790 до уреза воды ближайшей балки Кончубай составляет 680 м.

Участок проектирования на скважине 5790 представлен на рисунке 1.6.1.

Таблица 1.6.1 - Техничко-экономические показатели по генеральному плану

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Обвалование территории	м	260
2	Продолжительность строительства	мес.	2

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
							16

При снятии, транспортировке, складировании и хранении плодородного слоя почвы следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.д.), а также предотвращающие размыв и выдувание.

Плодородный слой почвы при производстве земляных работ следует снимать отдельно от потенциально-плодородного слоя. Согласно требованиям, ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Технические решения по снятию и возврату ПСП, нарушаемых при строительстве разработаны в разделе Рекультивация.

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан предприятия, производящие строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова на предоставляемых им в пользование землях, обязаны по окончании пользования участками проводить мероприятия по рекультивации нарушаемых земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 18
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Планировочные решения

Поверхностные воды в районе предполагаемого строительства стекают по балке Кончубай, которая ориентирована преимущественно в направлении с северо-востока на юго-запад, пересекает территорию месторождения и служит основным водосбором для талых и дождевых вод.

Существующий участок площадки скважины оборудован ограждением, подъездной дорогой и бетонной разворотной площадкой.

В весенний период данный участок подвержен подтоплению талыми водами, так как расположен на пути их естественного стока вместе с дождевыми водами в сторону балки Кончубай.

В состав проектируемых сооружений входят:

- Устройство обвалования из грунта длиной 125 м, высотой 1 м и шириной по основанию 5 м. Откосы обвалования предусматривается укрепить плодородным слоем с посевом многолетних трав. С западной стороны площадки скважины расположен склон, по которому поступают талые и дождевые воды; проектируемое обвалование будет служить преградой и направлять сток в пониженные участки рельефа, а именно в сторону дренажной канавы, расположенной с восточной стороны площадки скважины;
- Устройство дренажной водоотводной канавы длиной 285 м, предназначенной для приёма и отвода поверхностных и талых вод в сторону балки Кончубай.

Основные данные по генеральному плану см. чертежи марки ГП.

Ближайшим водным источником является: балка Кончубай, на расстоянии 680 м. от проектируемого участка.

Учитывая, что рельеф местности способствует естественному отводу вод в сторону балки Кончубай, проектируемое обвалование и дренажная канава обеспечивают дополнительную защиту площадки скважины от подтопления. Вертикальная планировка территории выполнена частично — в пределах участка, примыкающего к площадке скважины 5790.

Организация рельефа

Участок строительства имеет ровный рельеф с уклоном в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности составляют 85,0–86,0 м (Система координат 1942 г., Система высот- Балтийская 1977 г.).

Способ водоотвода принят открытый. Поверхностные и талые воды отводятся по спланированной поверхности в сторону проектируемой дренажной канавы.

2.2 Пересечение с инженерными коммуникациями

Проектируемая обваловка пересекает существующие инженерные сети, на которые КПО б.в. выдало технические условия КРО-10-FED-TQY-00075:

Взам. инв. №	Организация рельефа							
	Участок строительства имеет ровный рельеф с уклоном в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности составляют 85,0–86,0 м (Система координат 1942 г., Система высот- Балтийская 1977 г.).							
	Способ водоотвода принят открытый. Поверхностные и талые воды отводятся по спланированной поверхности в сторону проектируемой дренажной канавы.							
Подпись и дата	2.2 Пересечение с инженерными коммуникациями							
	Проектируемая обваловка пересекает существующие инженерные сети, на которые КПО б.в. выдало технические условия КРО-10-FED-TQY-00075:							
Инв. № подл.							25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1	Лист
	Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		
								19

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2.3 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ необходимо предусмотреть проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия обеспечивают минимизацию или смягчения воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на этапе строительства.

Охрана поверхностных и подземных вод обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

- производство строительства строго в зоне, отведенной для работ;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- контроль технического состояния автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации (например, столкновение) и последующее загрязнение (возможный разлив топлива);
- при проведении строительных работ запрещается мытье автотранспорта в поверхностных источниках во избежание их загрязнения. Очистка и промывка кузовов автосамосвалов и других строительных машин должна производиться в специально отведенных местах;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- реализация технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- учет природно-климатических особенностей территории при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- сбор отводимых вод от хозяйственно-питьевого использования в биотуалеты, с периодической откачкой и вывозом на откачку;
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз отходов и мусора с площадки строительства специализированной организацией;
- мероприятия, связанные с охраной атмосферного воздуха, почвенного покрова, управление отходами производства и потребления прямо или косвенно снижают уровень негативного воздействия на водные ресурсы.
- после окончания строительно-монтажных работ обязательное благоустройство территории (рекультивация земель).

Строительство данного объекта не окажет отрицательного влияния на поверхностные подземные воды при реализации всех предложенных проектом мероприятий.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

Лист

20

Кратчайшее расстояние от устья скважины 5790 до ближайшего уреза воды балки Кончубай составляет 680 м.

2.4 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Работы следует проводить с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП 12-131-95 «Безопасность труда в строительстве».

Требования при земляных работах

Следующие действия являются обязательными для выполнения, при любых формах экскавации (включая снятие плодородного слоя почвы) 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 другие 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.
- Перед началом всех работ процедура выдачи наряда-допуска KPO-AL-HSE-PRO-00004 должна быть соблюдена полностью.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие мероприятия.

Всем работающим сдать обязательный техминимум по безопасности производства работ.

Систематически проводить проверку знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ.

К работе допускать только машины технически исправные, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ.

Перед началом работы машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производится разработка грунта и оценить его с позиций рационального, производительного использования техники и требований обеспечения безопасного ведения работ.

При наборе и перемещении грунта бульдозерами не допускаются повороты машин с заглубленным рабочим органом.

Перед началом всех работ процедура по производству земляных работ KPO-AL-HSE-PRO-00029 должна быть соблюдена полностью.

Согласно санитарным правилам: «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 года №ҚР ДСМ-72, при выполнении работ по рекультивации, в зависимости от классификации производственных процессов, необходимо предусматривать:

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
										21

3 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

3.1 Геоморфология и рельеф

В региональном плане территория расположена в пределах Общего Сырта, обрамляющего с севера и северо-востока Прикаспийскую низменность.

Сыртовое плато представляет собой пластово-денудационную равнину, разделённую на ряд узких меридионально вытянутых водораздельных увалов, оттягивающихся с северо-запада на юго-восток. Это Илек-Утвинская и Анкаты-Утвинская гряда, разделенные между собой долиной реки Шынгырлау (Утва).

Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, соответствующая трём главным стадиям развития современного рельефа. Крупные ступени рельефа отвечают трём древним поверхностям выравнивания, которые сохранились и до настоящего времени в виде реликтов. Поверхности выравнивания представляют собой обширные ровные участки земной поверхности.

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

Проектируемая площадка в геоморфологическом отношении расположена в пределах Третьей надпойменной террасы.

3.2 Растительность

Естественный растительный покров на территории Карачаганакского месторождения (КНГКМ) характерен для подзоны умеренно-засушливых степей, и характеризуется неоднородной пространственной структурой, довольно высокой степенью биологического разнообразия на видовом, популяционном, фитоценоотическом, экосистемном и ландшафтном уровнях.

Растительность представлена в основном зональными ксерофитами, преимущественно житняково-типчаковыми группировками с примесью полыней и степного разнотравья.

3.3 Почвенно-мелиоративное обследование территории

Почвенные изыскания для разработки рабочего проекта «Устройство обвалования площадки скважины 5790» проводились ТОО «Аксайгазпроект».

Площадь обследованного участка - 25 га.

Ниже приводится характеристика почв:

Шифр почв	Название почв
630	Пойменные нарушенные
631	Пойменные карбонатные нарушенные
НАР	Нарушенные почвы

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						23
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 3.1.1 - Техничко-экономические показатели проекта по рекультивации земель

№	Показатель	Ед. изм.	Обвалование (западный участок)	Обвалование (восточный участок)	Технический проезд (западный участок)	Технический проезд (восточный участок)	Временный отвал ПСП	Всего
1	Площадь участка	га	0,075	0,057	0,065	0,091	0,058	0,346
Технический этап рекультивации:								
2	Толщина снятия Поверхностного слоя почвы (ПСП)	м	-	0,3+0,5	-	0,3+0,5	-	-
	Площадь снятия ПСП	м²	-	320,0+254,0	-	320,0+591,0	-	1485,0
	Площадь нанесения ПСП	м²	936,0	711,0	651,0	910,0	-	3208,0
	Объемы земляных работ: Снятие / нанесение ПСП	м³	0 / 140,0	223,0 / 223,0	0 / 98,0	392,0 / 392,0	-	615,0 / 853,0
	Продолжительность работ	мес						1
Биологический этап рекультивации:								
3	Площадь	га	0,0936	0,0711	0,0651	0,0910	-	0,32
4	Продолжительность мелиоративного периода	год	3	3	3	3	3	3

3.3.1 Почвенный покров

Пойменные нарушенные почвы - располагаются в поймах рек. Отличительной их особенностью является периодическое затопление паводковыми водами, не обязательно ежегодное, но сопровождающееся привносом и отложением на поверхности почвы нового минерального материала. Благодаря этому в поймах образуются почвы с более или менее ясно выраженной слоистостью профиля, часто с наличием погребенных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

24

25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

горизонтов. Степень воздействия паводковых и грунтовых вод на пойменные почвы зависит от особенностей мезо- и микрорельефа, а также от удаленности почв от русла реки. Растительный покров представлен осокой уральской, горчаком, полынью белой и др. Мощность гумусового горизонта А+В составляет в среднем 43-58 см. Гумусовый горизонт окрашен в темно-бурый почти черный цвет. Ниже залегает переходный по гумусу горизонт (В) буро-коричневой окраски, комковатой структуры, плотного сложения, нижняя часть, бурого цвета, крупно-комковатой структурой.

Пойменные карбонатные нарушенные – они формируются на жестких грунтовых водах, наиболее существенной чертой генезиса пойменных почв является протекание почвообразования под влиянием периодического затопления паводковыми водами с аккумуляцией взмученного материала на поверхности почв или её размывам. Растительный покров представлен злаковым разнотравьем. Содержание гумуса в естественных пойменных почвах высокое 3-5%.

Распределение карбонатов по профилю также показывает слоистость почв, обусловленную деятельностью вод. Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины – 51,0-41,8%.

Нарушенные почвы - нарушенными считаются земли, на которых в процессе их промышленного использования полностью или частично отсутствует почвенный покров, создан новый рельеф местности, изменен гидрогеологический режим, произошли другие качественные изменения. По гранулометрическому составу почвы характеризуются как среднесуглинистые. Содержание физической глины – 32,2%.

Норма снятия почвенно-плодородного слоя составило:

- пойменные нарушенные - 50 см;
- пойменные карбонатные нарушенные – 30 см;
- нарушенные почвы - 0 см;
- площадь, подлежащая под рекультивацию – 19,09 га.

3.4 Обоснование направления рекультивации

Настоящим проектом вид рекультивации определен исходя из характера нарушенных земель, природных условий и хозяйственной целесообразности.

Нарушенные при строительстве площадки и прилегающие к ним земли выведены из сельскохозяйдий поэтому согласно «Охрана природы. Земли. Классификации нарушенных земель для рекультивации» (ГОСТ 17.5.1.02-85) предусматривается проведение технического и биологического этапов восстановления нарушенных земель.

Восстановление нарушенных земель проходит в два этапа: технический и биологический этапы рекультивации.

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

1. Техническая рекультивация земель, нарушенных при строительстве, включает в себя следующие основные виды работ (ГОСТ 17.5.3.04-83):
 - снятие и хранение плодородного слоя почвы во временном отвале (срок хранения ПСП до 2-х лет согласно ГОСТ 17.4.3.02-85. ("3.1. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83. 3.2. Поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает 2 года");
 - выравнивание и рыхление рекультивируемой поверхности перед нанесением ПСП;
 - нанесение (возврат) на спланированную поверхность ПСП.
2. Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия почвенного слоя, проведению сельскохозяйственных работ. Этот этап включает в себя следующие виды работ:
 - вспашка рекультивируемых площадей культиватором с одновременным боронованием поверхности;
 - уход за посевами трав.

3.5 Технический этап рекультивации

3.5.1 Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы

Перед снятием ПСП выполняются подготовительные работы по разбивке участка в натуре, определению границ снятия ПСП, размещения отвалов складирования плодородного слоя. Согласно прилагаемой картограмме, мощность снимаемого ПСП на участке устройства обвалования – 30 + 50 см.

Снятие ПСП предусматривается выполнять бульдозерами с перемещением на 10-20м в отвалы временного хранения. Отвалы ПСП, их размеры, отступы от сооружений, дальность перемещения, объемы снимаемого ПСП показаны на чертежах технического этапа рекультивации. Подтопление отвалов хранения ПСП атмосферными осадками исключается из-за незначительных уклонов рельефа местности.

Снятие ПСП необходимо проводить в теплое время года, но в исключительных случаях в связи с производственной необходимостью плодородный слой почвы (ПСП), согласно СП 104-34-96 допускается снимать в зимнее время, а возврат производить только в теплое время года. Для снятия ПСП в зимнее время необходимо выполнить предварительное рыхление почвы. Глубина погружения рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщину ПСП.

3.5.2 Нанесение плодородного слоя почвы

По окончании работ по устройству обвалования, освобождению территории от бытового мусора, зачистки участков в местах непредвиденного загрязнения, ПСП перемещается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						26
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

из отвалов на предварительно подготовленную разрыхленную поверхность площадки и равномерно укладывается в местах снятия. Рыхление поверхности культиватором-глубокорыхлителем способствует лучшему соединению нанесенной почвы с подстилающей породой, а также облегчит проникновение корней растений в подпочвенный слой. После нанесение плодородного слоя выполняется окончательная планировка поверхности.

3.5.3 Объемы работ

Объемы работ по техническому этапу рекультивации рассчитаны в соответствии с картограммой мощности плодородного слоя прилегающих земель и площадей нарушенных земель. Площадь снимаемого / возвращаемого ПСП составляет соответственно - 0.15 / 0.32 га, объем снятия/ возврата – 615,0 / 853,0 м3.

Таблица 3.5.3.1 - Расчёт объемов работ по техническому этапу рекультивации

№	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1	Снятие плодородного слоя почвы		
1.1	Планировка поверхности нарушенных земель перед нанесением ПСП бульдозерами мощностью 132 КВт (180 л.с.)	м2	3208,0
1.2	То же, с перемещением в отвалы	м3	853,0
2	Нанесение плодородного слоя почвы		
2.1	Рыхление поверхности рекультивируемых участков перед нанесением ПСП культиватором - глубокорыхлителем на глубину до 30 см.	м2	3208,0
2.2	Предварительная (грубая) планировка нанесенного плодородного слоя почвы бульдозерами мощностью 96 КВт (130 л.с.)	м2	3208,0
2.3	Окончательная планировка поверхности механизированным способом (автогрейдер 99 КВт (135 л.с.)), включая места складирования ПСП	м2	3208,0
2.4	Засев трав (житняк) механизированным способом (20кг/га) с последующим прикатыванием и поливом водой поливомоечной машиной (6000 л) из расчета 0,051 м3/м2	га кг м3(вода)	0,32 6,4 163,6

3.5.4 Оборудование

Для выполнения работ по нанесению плодородного слоя по проекту принят комплекс механизации выполняемых работ. В данный комплекс входят механизмы со следующими техническими параметрами.

Наименование	Бульдозер	Экскаватор	Автогрейдер	Автосамосвал
Мощность двигателя, кВт	132		99	
Параметры отвала, мм:				
Длина	3640		3700	
Высота	1480			
Подъем	1200			
Масса, кг	18620	23500	9850	9250
Объем кузова, м3				6,6
Максимальная скорость, км/ч				60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						27
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

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

Агротехнические мероприятия

Рекультивируемые земли предусматривается залужить многолетними травами. Для залужения проектом предусмотрен посев житняка - наиболее распространенной кормовой культурой, приспособленной к местным климатическим условиям.

В качестве основной обработки проектом предусматривается рыхление почвы культиваторами-рыхлителями ПГ-3-100 или культиватором-плоскорезом КПГ-250 в агрегате с трактором ДТ-75М на глубину 20-25 см.

Житняк рекомендується сеяти восени (в строки севу озимих).

Проектом приняты нормы высева житняка - 20 кг/га.

Обязательным агроприемом при посеве многолетних трав является предпосевное боронование и прикатывание почвы после посева, которое эффективно действует на сохранение почвенной влаги и получение дружных всходов.

Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения поливов - можно и в течении всего летнего сезона. При посеве влажность верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60%, а температура воздуха не менее +2°C. В течение 2-3 лет после посева многолетние травы образуют плотный дерновой покров глубиной 5-12см, что предохраняет откосы от размыва и ветровой эрозии.

3.6.1. Объем работ

Объемы работ по биологическому этапу рекультивации рассчитаны исходя из площади рекультивируемого участка и особенностей зональной агротехники.

Таблица 3.6.2.1 - Расчёт потребности семян и удобрений

№	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя	Всего
1	Площадь	га	0.32	0.32
2	Норма высева семян	т/га	0.020	
3	Потребность семян	т	0.006	0.006

						25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
							28
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Введение

Генеральный подрядчик по строительству определяется тендером.

Комплектация подразделений для выполнения отдельных видов работ производится исходя из объемов данного вида работ, их трудоемкости и специфики выполнения.

Подрядчик должен предоставить для рассмотрения и утверждения в КПО план строительно-монтажных работ, проекты производства работ и необходимые процедуры для выполнения работ.

Согласно п.4.3, СН РК 1.02-03-2022 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2025г.). Проект организации строительства не требуется (продолжительность строительства менее 5 месяцев).

4.2 Основные объемы работ

В рамках строительства объекта проектирования предусмотрены нижеперечисленные объемы работ:

- срезка и складирование плодородного слоя;
- уплотнение основания;
- планировка верха земполотна;
- устройство обвалования;
- устройство ж/б плит в местах пересечения с инженерными сетями;
- другие работы или услуги, не упомянутые в настоящем списке, но которые могут быть необходимы;
- возврат плодородного слоя почвы;
- засев многолетних трав.

Основные объемы работ после окончания работ:

- очистка территории от мусора;
- другие работы или услуги, не упомянутые в настоящем списке, но которые могут быть необходимы.

4.3 Отходы строительства

В период строительства будут образовываться отходы типичные для строительства – строительный мусор (обломки труб и металлических изделий и т.п.), который относится к 4 классу опасности.

Ожидается появление бытового мусора, обусловленного нахождением большого количества одновременно работающих людей на строительных участках. Бытовой мусор должен собираться в полиэтиленовые мешки с последующей утилизацией на полигоны бытовых отходов согласно договорных отношений.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

29

25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов в период строительства должен быть установлен график уборки и вывоза образующегося мусора.

Проектом производства работ всегда предусматривается лицо, ответственное за санитарное состояние территории, на которой происходит производство строительных работ.

4.4 Планируемый полевой городок

Из-за малых объемов строительных работ сооружение отдельного полевого городка не предусматривается.

Обеспечение работ будет осуществляться с существующей базы (городка), расположенной на территории месторождения или за ее пределами в зависимости от выбора Подрядчика.

На площадке существующей базы (городка) должны быть предусмотрены: офисные помещения для организации рабочих мест линейного персонала супервайзеров/прорабов, инженеров, инспекторов, служб ОТ и ТБ, QA/QC (Обеспечение и контроль качества), геодезической службы и других служб. Кроме того, на площадке предусматриваются пункт приема пищи, бытовые помещения, закрытые складские помещения и открытые складские площадки, парковка для оборудования и автотранспорта.

Проживание персонала, работающего вахтовым методом, обеспечивается в модульных специализированных зданиях (общежитие) на территории суц. базы, в г. Аксае в съемном жилье для отдельных категорий сотрудников, либо в г. Аксае в собственном жилье для местного персонала.

Временные санитарно-бытовые и административные помещения должны располагаться от строящихся и подсобных помещений на расстоянии не менее 15 м. Все помещения должны быть оборудованы огнетушителями.

Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

На всех строительных участках организуются пункты обеспечения бутилированной питьевой водой. Данные пункты представляют собой отдельные помещения или навесы, установленные на площадке с твердым покрытием.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						
			30						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

На строительных участках проводятся регулярные дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Питание рабочего и инженерного персонала организуется в столовой на территории существующей производственной базы Подрядчика.

На строительной площадке должны быть предусмотрены места для курения, обеспеченные противопожарным инвентарем и бочками с водой.

Строительная площадка в период подготовительных работ должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения: песок, лопаты, багры, огнетушители. При эксплуатации временных бытовых сооружений необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдения противопожарных требований.

На территории существующей производственной базы должен быть предусмотрен запас пожарной воды объемом 2х20 м3.

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1,5 м. от приборов отопления. На рабочем месте разрешается иметь не более двух баллонов - рабочий и запасной.

Легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить в отдельно стоящих негорючих зданиях, оборудованных вентиляцией. Запрещается хранить эти жидкости в открытой таре.

Места производства огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

На строительном объекте должны быть назначены приказом лица, ответственные за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность на строительной площадке. Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

4.5 Санитарно-эпидемические мероприятия

На период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, требуется принять во внимание указания Главы 3 "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года, а также Приложения 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38, СП № ҚР ДСМ – 49 (с изменениями от 22.04.2023 г.), глава 3.

Проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека и оценка риска для жизни и здоровья населения для объектов I класса опасности рассмотрены в рамках Проекта «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						
			31						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Непосредственно на площадке производства работ должны быть предусмотрены туалеты (с умывальниками) модульного исполнения в количестве – 1 контейнер (30 м²).

Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения принимается по табл. 51 «Расчетных нормативов для составления ПОС».

Для обеспечения питьевой водой столовой, административных и бытовых помещений используется привозная бутилированная вода.

Для хозяйственно-бытовых нужд (стационарные туалеты, душевые, столовая) используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведение санитарно-бытовых помещений осуществляется во временные септики, установленные на период функционирования полевого городка. Септики очищаются при заполнении не более чем на две трети объема, после чего вывозятся ассенизаторскими машинами на специальные полигоны. По завершению строительства объекта, после демонтажа биотуалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

В санитарно-бытовых и административных помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Санитарно-бытовые помещения:

- Помещение для стирки одежды (если стирка производится на территории производственной базы);
- помещения для сушки одежды;
- гардеробные;
- комнаты обогрева и отдыха;
- душевые;
- помещения обеспыливания и хранения спец.одежды;
- туалет ИТР;
- туалет общий;
- помещение для приема пищи.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						33
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- план инспекций подъемных механизмов и машин.

Основные проверки на площадке:

- проверка исполнения работ на соответствие ППР;
- проверка наличия допусков к работе (при необходимости);
- проверка исполнения грузоподъемных работ и исправности грузозахватных средств и приспособлений;
- проверка работ на высоте;
- проверка СИЗ;
- проверка ручных инструментов;
- проверка скорости передвижения транспортных средств;
- проверка вывоза негодного грунта;
- проверка вывоза (ликвидации) грунтовой воды;
- проверка рабочих мест на пожарную безопасность;
- проверка средств оказания первой медицинской помощи.

Все проверки и инспекции должны проводиться в соответствии с согласованным планом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1				35

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Общая информация

Работы по устройству обвалования площадки скважины 5790 и рекультивации земель несут потенциальную опасность вследствие воздействия физических, химических и биологических факторов на работников и окружающую среду. Неисправное оборудование, места разлива нефтепродуктов и пропитанная ими почва, возможное выделение подземных газов (метан, сероводород) при вскрытии старых захоронений отходов, патогенные микроорганизмы в грунте могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, животных, загрязнения окружающей среды.

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

Материалы и оборудование должны соответствовать требованиям нормативных документов и стандартов.

5.2 Основные мероприятия по технике безопасности

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

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

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

Медицинские осмотры являются обязательными в соответствии с положениями следующих правил:

- Трудовой кодекс РК;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- Процедура обязательного медицинского осмотра;
- Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
										36

Подрядные организации должны обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-техническими условиями, горячим питанием, питьевой водой, качество которых должно соответствовать санитарным требованиям в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию, эксплуатации объектов строительства» утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, медицинские и социальные услуги по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим в соответствии с требованиями Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения.

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

Руководитель работ должен иметь устойчивую радиосвязь с другими участками строительных работ.

Подрядчик должен определить точное местоположение всех существующих подземных коммуникаций до начала работ по снятию ПСП. Земляные работы и работы по рекультивации должны выполняться под наблюдением представителей организаций.

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Руководитель работ должен иметь устойчивую радиосвязь с другими участками строительных работ. Подготовка санитарно-технических сооружений для персонала на строительных площадках должна быть завершена в соответствии с СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 до начала основного этапа строительства. Подрядчик должен определить точное местоположение всех существующих подземных коммуникаций до начала работ по снятию ПСП. Земляные работы и работы по рекультивации должны выполняться под наблюдением представителей организаций. Земляные работы должны выполняться в соответствии с Процедурой по производству земляных работ КРО-AL-HSE-PRO-00029-E и СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»					Лист	
		25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						37
Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- Загазованность (метан, сероводород) воздуха рабочей зоны при вскрытии старых захоронений отходов.

5.4 Противопожарные мероприятия

Общие строительные работы регулируются «Правилами пожарной безопасности», утвержденными приказом МЧС РК №55 от 21.02.2022, и Техническим регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК 17.08.2021 г. №405, и СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Для обеспечения пожарной безопасности должны быть предусмотрены следующие противопожарные меры:

- Персоналу разрешается работать только после прохождения дополнительного обучения по пожарно-техническому минимуму, включая возможное предотвращение и тушение пожара;
- Установить план действий персонала при обнаружении пожара;
- Установить порядок доставки средств пожаротушения к месту возгорания, а также план спасения людей / имущества.

При использовании на участке работ ГСМ (заправка техники на месте, хранение топлива), а также при высокой пожарной опасности на участке (сухая трава, лесополоса поблизости). Участок работ должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными положениями.

Выбор необходимого для защиты основного противопожарного оборудования, основан на проектом решении согласно РДС РК 2.02-11-2001 «Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения», Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК 17.08.2021 г. №405.

В период строительства обвалования скважины 5790 объект должен быть обеспечен пожарным инвентарем. Противопожарный инвентарь должен размещаться в доступных местах с соблюдением правил его хранения и применения. На объекте месторождения должен быть установлен пожарный щит со следующим противопожарным инвентарем:

- Огнетушители:
- Порошковый - 2 шт. вместимостью 5 литров каждый;
- СО2 - 2 шт, вместимостью 5 литров каждый;
- Дополнительно – по 1 шт. на каждую единицу техники на площадке;
- Ящик для песка - 1 шт;
- Воздухонепроницаемый войлок, брезент (размер 1,5 x 1,5 м);
- Лом - 2 шт;
- Багор – 2 шт;
- Пожарный крюк - 3 шт;
- Пожарный топор - 2 шт;
- Лопаты - 2 шт;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						39
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

– Ведро пожарное - 2 шт.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.5 Санитарно-гигиенические мероприятия

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

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

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

						25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		40

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

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

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

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

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

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

5.6 Перечень норм и стандартов

- 1. Трудовой кодекс РК (раздел 4) Кодекс РК от 23 ноября 2015 г. № 414-V, с изменениями от 12.03.2026г.;
- 2. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс РК от 07.07.2020 года №360-VI, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.02.2026г.;
- 3. О техническом регулировании Закон РК №396-VI от 30.12.2020 г, с изменениями от 01.01.2026г.;
- 4. О безопасности машин и оборудования Закон РК от 21.07.07 г. № 305-III, с изменениями от 08.06.2024г.;
- 5. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК Закон РК от 16 июля 2001 г. № 242, с изменениями на 31.08.2025г.;
- 6. Охрана труда и техника безопасности в строительстве СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.;
- 7. Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников Приказ Министерства

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						41
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

здравоохранения и социального развития РК от 25 декабря 2015 года № 1019, с изменениями на 06.09.2024г;

- 8. Санитарные правила. «Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным зданиям и сооружениям производственного назначения», Приказ Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72, с изменениями на 15.07.2024г;
- 9. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения, СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002;
- 10. Конвенция МОТ № 155 «Охрана труда и техника безопасности в производственной среде», утверждена Законом РК от 13 июня 1996 г. № 7-1;
- 11. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405, с изменениями на 04.11.2025г;
- 12. Приказ Министра здравоохранения РК «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги» «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» от 15 октября 2020 года №ҚР ДСМ-131/2020 с изменениями на 24.05.2024г.;
- 13. Закон РК «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей», от 7 февраля 2005 года № 30-III, с изменениями на 12.03.2026 г.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	42

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

6.1 Введение

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

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

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

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

При наличии сероводорода на площадке скважины, а также при обнаружении сероводорода, метана и других опасных газов в местах вскрытия старых захоронений отходов во время рекультивации земель должны соблюдаться дополнительные требования по безопасности:

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

6.2 Мероприятия по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

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

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
										43

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

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

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

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

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

6.3 Оперативный текущий контроль соответствия промышленной безопасности

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

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

Потенциальные причины аварий:

- Несоблюдение технологии и порядка работы;
- Технические неисправности землеройных машин и техники;
- Отсутствие организации движения техники на площадке;
- Непредвиденные сложности и опасные зоны на участке;
- Природно-геологические причины, такие как обвалы и осыпи грунта на откосах, оползни и просадка грунта на подмытых или нестабильных участках, возгорание сухой растительности, опасные погодные условия.

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

- Перегрузка или неправильная эксплуатация;
- Коррозия, физический износ, механическое повреждение или температурная деформация узлов и механизмов;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						44
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

- Разгерметизация топливных баков, утечка топлива;
- Отсутствие или отказ систем сигнализации и освещения;
- Внешние воздействия.

Основными мерами по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при строительстве обвалования и рекультивации земель являются:

- Инструктирование работников;
- Оформление нарядов-допусков на работы повышенной опасности (газоопасные, вблизи ЛЭП);
- Разработка и доведение до сведения персонала Планов ликвидации аварии на участке работ;
- Организация зоны работ- ограждения, предупредительные знаки, схема движения техники;
- Контроль исправности техники (техосмотр), оснащение сигнализацией заднего хода и световыми маячками;
- Регулярный контроль состояния откосов, насыпей;
- Безопасное хранение отходов и ГСМ;
- Соблюдение пожарной безопасности;
- Разработка планов эвакуации и связи с пожарной службой.

Основными мерами по ликвидации чрезвычайных ситуаций при строительстве обвалования и рекультивации нарушенных земель являются:

- При пожаре: остановить работы, вызвать пожарную службу, приступить к тушению первичными средствами пожаротушения, при угрозе распространения огня- эвакуировать персонал и технику в безопасное место;
- При обвале грунта: остановить работу, вывести людей из опасной зоны, оказать первую помощь пострадавшим, укрепить откосы, засыпать опасные участки;
- При утечке или разливе ГСМ: остановить источник утечки, локализовать разлив, исключить возгорание разлива, организовать сбор загрязненного материала и утилизировать;
- При обнаружении опасных газов: эвакуировать людей из опасной зоны, вентилировать зону, контроль газоанализатором перед возобновлением работ.

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

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

Руководство по производственному контролю утверждается руководителем организации.

Основными задачами производственного контроля являются:

- Обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
- Проверка состояния промышленной безопасности, а также проведение соответствующих экспертиз;
- Разработка мер по повышению уровня промышленной безопасности и предотвращению

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №																			
Основными задачами производственного контроля являются: - Обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности; - Проверка состояния промышленной безопасности, а также проведение соответствующих экспертиз; - Разработка мер по повышению уровня промышленной безопасности и предотвращению																					
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>Недок</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата							25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1			Лист 45
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата																

экологических происшествий;

- Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных нормативными актами и законами РК;
- Координация работ, связанных с предотвращением аварий на опасных производственных объектах и обеспечением готовности к аварийной отключению и устранению последствий;
- Контроль за соответствующими испытаниями и техническими проверками опасных технологических систем, их проведения в запланированные сроки наряду с техническим обслуживанием и проверкой измерительного оборудования и приборов;
- Контроль соответствия производственного процесса.

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

6.4 Поддержка при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

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

План ликвидации аварийных ситуаций включает:

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

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

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

- Центр аварийной связи (ЦАС) - единственный канал связи в случае возникновения чрезвычайной ситуации любого типа;
- Дежурный менеджер месторождения - первое контактное лицо, с которым связывается оператор ЦАС в случае происшествий на месторождение;
- Дежурный менеджер в Аксае - первое контактное лицо, с которым связывается оператор ЦАС в случае происшествий вне месторождения;
- Руководитель группы по реагированию на чрезвычайные ситуации на объекте и группа аварийного реагирования (уровень I)

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1	Лист
										46

- Штаб управления чрезвычайными ситуациями (ЕМТ) (уровень II) включает ЕМТ в Аксае (для мобилизации в центр управления чрезвычайными ситуациями в Чешском городке) и ЕМТ на месторождение (для мобилизации в центр управления чрезвычайными ситуациями в AZM).

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

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

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

6.5 Перечень норм и стандартов

1. Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», с изменениями и дополнениями от 01.01.2026г;
2. Приказ Министра внутренних дел РК от 02 Июля 2020 года № 494. Об утверждении Правил информирования, пропаганды знаний, обучения населения и специалистов в сфере гражданской защиты, с изменениями от 02.09.2025г;
3. Приказ Министра внутренних дел РК от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны», с изменениями от 05.09.2025г;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-GD-PZ-00001.1						47
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

4. Приказ МЧС РК от 29 мая 2014 года № 258 Об утверждении структуры планов гражданской обороны и планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, с изменениями по состоянию на 06.09.2025г;
5. Приказ МЧС РК от 18 июня 2014 г. № 303 Об утверждении Положения о республиканских службах гражданской защит, с изменениями по состоянию на 05.09.2025г;
6. Приказ МЧС РК от 20 мая 2014 года № 235 «Об утверждении учебной программы подготовки руководителей, специалистов органов управления и сил гражданской защиты, обучения населения способам защиты и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов или вследствие этих конфликтов», с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2025г;
7. Приказ МЧС РК от 29 мая 2014 года № 260 «Об утверждении Инструкции по определению потребности в средствах гражданской защиты», с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2026г.

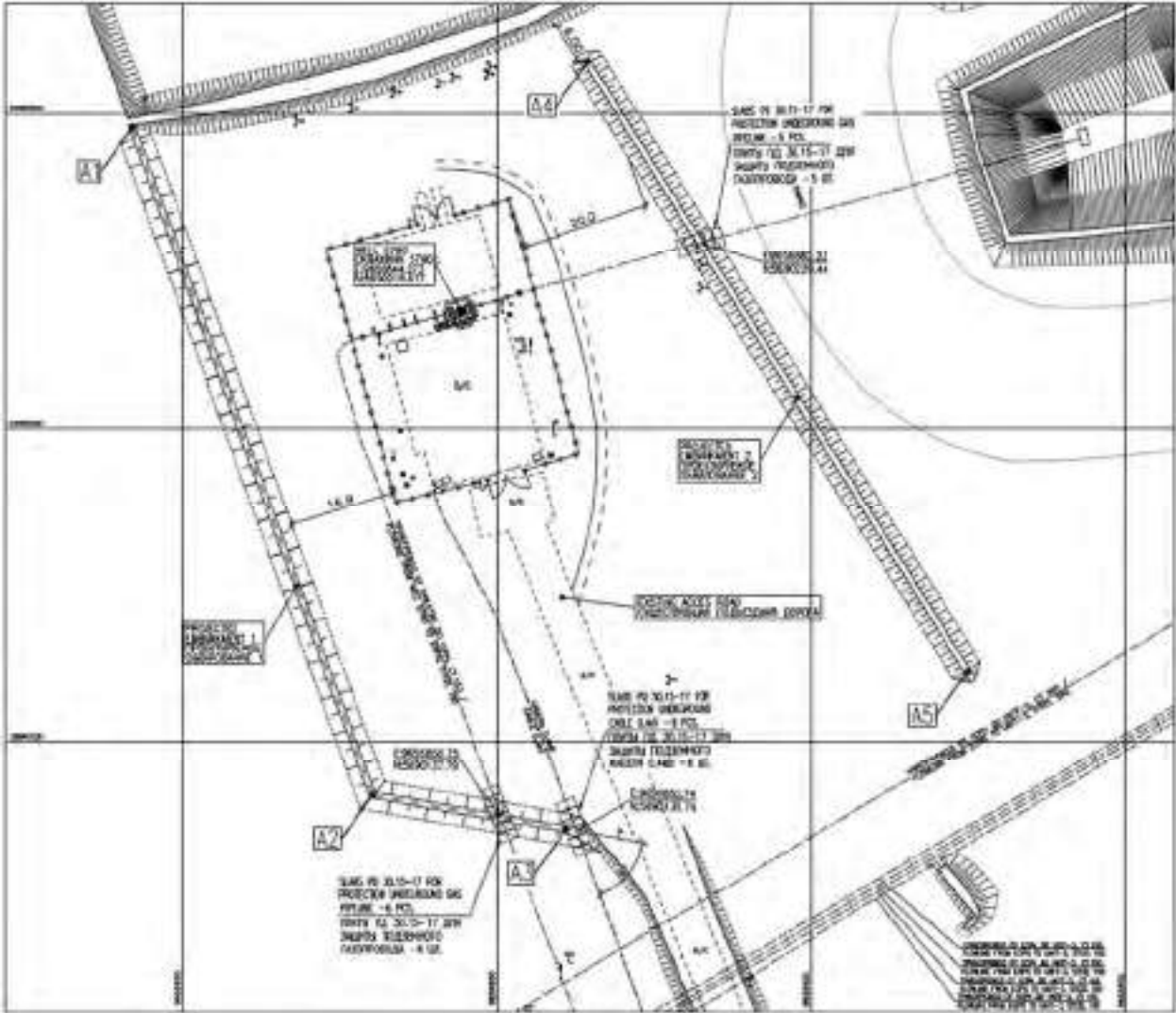
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PZ-00001.1	Лист
							48
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №							

КПО б.в.	ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»
----------	-----------------------------	-------------------------

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Заказчик КПО б.в. Разработчик ТОО «Каспий Инжиниринг» Источник финансирования. КПО б.в. Место расположения. Западно-Казахстанская область Бурлинский район Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение.	Наименование рабочего проекта ОЗСиД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790 AP/D/24/0393-C0187	Исходные данные 1. Контракт AP/D/24/0393 2. Задание на проектирование выданное КПО б.в 3. КРО-10- FED-SOW-00005
---	--	---

План защиты скважины 5790 от подтопления



Основные технико-экономические показатели:

Обвалование территории площадки скважины 5790 260м

Ширина защитной дамбы обвалования по гребню.....1,0 м

Средняя высота дамбы 1,0 м

Заложение откосов дамы 2,0 м

Покрытие откосов дамбы обвалования ПСП с посевом трав

Продолжительность строительства..... 2 месяца.

Расстояние до водных объектов:

Проектируемая площадка находится на расстоянии 680 м от ближайшего водного источника балки Кончубай;

Экономические показатели:

Расчет стоимости не требуется, так как строительство производится за счет собственных средств компании.

КПО Б.В.	ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»
-----------------	-------------------------------------	--------------------------------

		Перечень основных объектов: Защитная грунтовая дамба обвалования существующей площадки скважины 5790 от подтопления в паводковый период.
Назначение объекта: Рабочим проектом предусматривается строительство дамбы обвалования для защиты площадки скважины 5790 от подтопления в паводковый период. Уровень ответственности объекта: В соответствии с "Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам №165 от 28.02.2015 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.) Приказ Министра Национальной Экономики РК", пунктом 12, пп.9, Главы3 ,грунтовое обвалование скважина 5790 рассматривается как II (нормальный) технологически сложный. Категория и класс опасности объекта: Строительство грунтовой дамбы обвалования для защиты площадки скважины 5790 от подтопления в паводковый период является объектом, не связанным напрямую с производственным процессом. Объект относится к IV классу опасности. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», объект отнесен к IV категории. Опасность объекта: Грунтовая дамба обвалования площадки скважины 5790 не относится к опасным производственным объектам.		
Состав проекта: – Общая часть; – Генеральный план; – Рекультивация.		Климатическая характеристика района работ: – Дорожно-климатическая зона – IV; – Абсолютный минимум температур -43,6°C; – Абсолютный максимум температур +42,3°C; – Среднегодовая температура воздуха +5,6°C.
Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими температурными контрастами лета и зимы, дня и ночи. Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков (среднегодовое количество осадков 300 мм), малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения. Исходя из этого, в ходе разработки проекта должен быть организован комплекс мероприятий, сводящий к минимуму или полностью исключая возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий. В состав проекта входит: – Грунтовая дамба обвалования защиты площадки скважины 5790 от подтопления в паводковый период;		
Старший Проектный Инженер ТОО «Каспий Инжиниринг» ГИП ТОО «Каспий Инжиниринг» Дата:21.04.2026		 В. Потуй  А.Ниеткалиев



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНО – ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

25-C-00983-60-10-CE-GD-PMD-00002.1

AP/D/24/0393-E0036

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						25-C-00983-60-10-CE-GD-PMD-00002.1		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790		
Разработал		Мусиев З.			21.04.26			
Проверил		Наумочкин В.			21.04.26			
Т.контроль		Коновалов А.			21.04.26			
Н.контроль		Каптова Л.			21.04.26			
ГИП		Ниеткалиев А.			21.04.26	ООО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» 090300, Республика Казахстан, ЗКО, г.Атырау		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5
ООО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»  090300, Республика Казахстан, ЗКО, г.Атырау		

**СВОДНАЯ СМЕТА
на проектные работы**

ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790

Наименование проектной организации: ТОО Каспий Инжиниринг

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

Смета составлена в ценах 2025 года.

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Характеристика предприятия, здания, сооружения	Ссылка на № смет по формам №2П и 3П	Стоимость работ, тенге
1	Разделы ПСД	ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790	Смета №1	857120
2	Раздел ОВОС, ЗоНД	ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790	Калькуляция затрат №1	780 428
3	Производство инженерных изысканий по проекту	ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790,15	Договор субподряда с ТОО «Аксайгазпроект» №СЕ/01/2025 от 09.01.2025, наряд – заказ №08 19472376/2=9 736 188	9736188
4	ИТОГО без НДС			11 373 736
5	НДС 12%			1 364 848
6	ВСЕГО:			12 738 584
Итого по смете:12 738 584 (Двенадцать миллионов семьсот тридцать восемь тысяч пятьсот восемьдесят четыре) тенге с НДС				

Главный инженер проекта

Ниеткалиев А.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

						25-C-00983-60-10-CE-GD-PMD-00002.1	Лист 3
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Смета №1
на проектные работы

ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины
Наименование проектной организации: ТОО Каспий Инжиниринг
Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В.
Смета составлена в ценах 2025 года

п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения	Номер частей, глав, таблиц, указаний к разделу Сборника цен на проектные работы для строительства	Расчет стоимости, тыс.тг	Стоимость работ, тенге
1	Дамбы обвалования (земляные) для защиты мелиорированных земель от затопления при длине: свыше 0,5 до 5 км	СЦП РК 8.03-01-2024 Раздел 08, табл. 1708-0301-21, п.1 А=0; В=974; Х=1; Амин=0,5; К2 = 1,25; Кс=0,88	$(A + B * (0.4 * X_{мин} + 0.6 * X)) * K2 * K_{с} =$ $= (0 + 974 * (0,4 * 0,5 + 0,6 * 1,0)) * 1,25 * 0,88 =$ $= 857,12 \text{ т.тг}$	857120
2	Итого			857120
3	НДС 12%			102 854
4	ВСЕГО:			959 974
5	Итого по смете: 857120 (Два миллиона шестьсот шестьдесят семь тысяч семьсот пятьдесят четыре) тенге без НДС			
Примечание: Кс- коэффициент, учитывающий распределение стоимости проектных работ (ПИР) без расчета сметной документации				

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

						25-С-00983-60-10-CE-GD-PMD-00002.1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		4

Калькуляция затрат №1
на проектные работы

ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины
Наименование проектной организации: ТОО Каспий Инжиниринг
Наименование организации заказчика: Карачаганак Петролиум Оперейтинг Компаний Б.В

Перечень выполняемых работ	Исполнители		Кол-во, чел-час	Средняя оплата труда, тг/чел-час	Оплата труда (всего)
	Количество	Должность			
Раздел ОВОС, ЗоНД	1	Ведущий инженер (эколог)	90	3035	$C = (3035 \times 90) / 0,35 = 780\,428$
ИТОГО без НДС:					780 428
НДС 12%					93 651
ВСЕГО:					874 079
Итого по смете: 780 428 (Семьсот восемьдесят тысяч четыреста двадцать восемь) тенге без НДС					

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

						25-С-00983-60-10-СЕ-GD-PMD-00002.1	Лист 5
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Исходные данные

В соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (далее по тексту – СН РК 1.02-03-2022), продолжительность строительства входит в перечень утверждаемых технико-экономических показателей, включаемых в рабочий проект строительства объектов как производственного, так и не производственного значения.

Основными документами, регламентирующими определение максимально допускаемой продолжительности строительства новых объектов, являются:

1. СП РК 1.03-102-2014 (по состоянию на 01.01.2018г.) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II;
2. СП РК 1.03-101-2013 (с изменениями от 06.11.2019г.) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Данный расчет выпущен с использованием государственных нормативов для определения нормативной продолжительности строительства объекта: **«ОЭСид. Устройство Обвалования площадки скважины 5790»**

Исходными данными для определения технических характеристик основных объектов, влияющих на продолжительность строительства, является Задание на проектирование КОМПАНИИ.

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО;

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

Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают и включают всю деятельность, необходимую для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Сокращения

КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.
СП	Строительные правила
РК	Республика Казахстан
СН	Строительные нормы

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-РЕР-00001.1	Лист
							4

2 РАСЧЕТ

Использованные расчетные формулы:

Методом Экстраполяции	Методом Интерполяции
$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}$	$T_H = T_{\min} + \left(\frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min})$

Где: П(н) км – длина дамбы обвалования приведенная к протяженности автомобильной дороги;

T(max), T(min), мес - максимальное и минимальное значение показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала;

П(max) и П(min), км - максимальное и минимальное значения показателя (протяженности дороги) в пределах рассматриваемого интервала.

При отсутствии прямых показателей продолжительности строительства в СЦП РК 1.03-102-2014 рекомендуется принимать ближайшие нормы, подходящие по составу работ.

Расчет продолжительности строительства выполним при условном приведении длины дамбы обвалования к протяженности дороги IV категории с облегченным покрытием в соответствии с данными приведенными в СП РК 1.03–102-2014 (по состоянию на 1.01.2018г.) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, таблица Б.1.4.1

Выписка из Таблицы Б.1.4.1 - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в дорожном хозяйстве.

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела строительства по кварталам, % сметной стоимости															
	общая	в том числе			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		подготовительный период	монтаж оборудования																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3 Автомобильные дороги с усовершенствованными облегченными переходными типами покрытий																				
IV категории, протяженность дороги, км:																				
5	8	1	-	K	10	40	100													

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

Результаты расчетов устройства обвалования площадки скважины 5790:

Протяженность дамбы обвалования для расчета равна 125 м

По методу экстраполяции, при протяженности длины дамбы обвалования 0,125 км

$$T(n) = T_m \cdot (P_n / P_m)^{1/3} = 7 \cdot (0,125/5)^{1/3} = 2,05 \text{ (мес)}$$

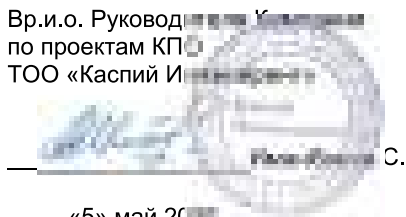
Вывод: Максимальная продолжительность строительства будет равна:

$$T(n)_{\max} = 2,0 \text{ месяца}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							25-С-00983-60-10-СЕ-РЕР-00001.1	Лист
										6
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Согласовано:

Вр.и.о. Руководитель
по проектам КПО
ТОО «Каспий И


«5» май 2025

Утверждаю:

Начальник отдела по модификации промышленных
объектов КПО Б.о


Ибрахим Бассем Мунир
Абдалла / Мохамед Амр Ахмед Абдельхами
«5» май 2025

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

для разработки рабочего проекта

«Противоаварийная защита территории скважины 5790»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, ЗКО.

№/№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	1. Контракт № AP/D/24/0393
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Одностадийное – Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства	- Климатический район строительства - IIIB; - Ветровая зона - IVB; - Дорожно-климатическая зона - IV; - Максимальная температура окружающего воздуха: + 42,3°C; - Минимальная температура окружающего воздуха: - 43,6°C; - Подтапливаемая территория.
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Технические показатели: - Устройство защитной дамбы (обвалование) скважины 5790 с координатами: E:9656844.00, N:5690219.00 ~130 м; - Проектирование и разработка дренажной канавы ~220 м; - Монтаж водопропускной трубы (при необходимости — в месте пересечения с технологическими проездами) Ø 500 мм, длина 12 м. Экономические показатели: - Расчёт стоимости строительства не производить - Финансирование осуществляется за счёт собственных средств Заказчика.
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Выбор оборудования и материалов должен быть выполнен в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан, а также международными стандартами, действующими на территории РК.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Материалы и оборудование, применяемые в рамках данного проекта, должны соответствовать стандартам и экологическим нормативам РК. Проект должен предусматривать надёжную защиту площадки скважины от подтопления.
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы круглосуточный.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	- Разработка плана организации рельефа на основе топографических изысканий - Устройство обвалования для защиты скважины - Планировка местности для водоотвода

		Устройство канавы и при необходимости – водопропускной трубы
11	Требования и объем разработки организации строительства	Разработка в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами Республики Казахстан.
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	- В соответствии с требованиями законодательных актов, норм и правил разработать раздел «Охрана окружающей среды» на период строительства - Разработать раздел «Рекультивация нарушенных земель»
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Разработать раздел «Охрана труда, техники безопасности и режим безопасности» и «Комплекс санитарно-эпидемиологических мер и средств по сохранению здоровья работников, профилактике неблагоприятных воздействий производственной среды и трудового процесса».
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны	Разработать раздел Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС в соответствии с законодательными и нормативными документами РК в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе пояснительной записки.
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Не требуется
18	Состав демонстрационных материалов	При необходимости подготовить материалы для проведения Общественных слушаний.
19	Сметная документация	Не требуется
20	Требования к проектно-сметной документации	- Разработка рабочего проекта, подлежащего утверждению в установленном порядке; - Проектная документация по составу и содержанию должна соответствовать требованиям норм, правил и государственных стандартов РК; - Проектная документация должна быть представлена Заказчику в 2-х печатных экземплярах на русском и английском языках 1 экземпляр предоставляется в электронном редактируемом формате и совместимом со стандартным программным обеспечением (Microsoft Office, Bentley Microstation J).
21	Специальные условия	Предоставить расчёт стоимости проектных работ.

Представитель проектной организации:
Главный инженер проекта

«5» май 2025

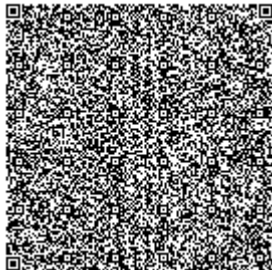
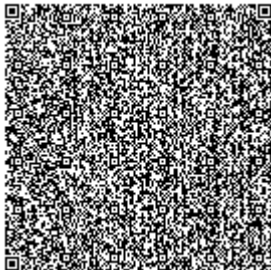
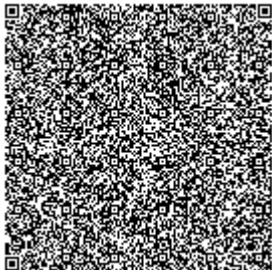
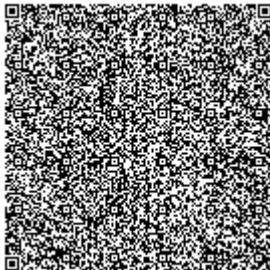
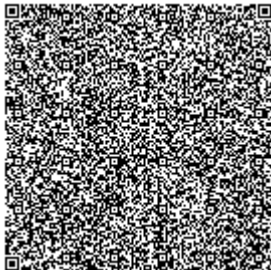
Представитель заказчика:
Начальник участка проектирования промышленных объектов ИТО Б.В.

«5» май 2025 Шынтемир.Е./ Габдулов.Б



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"</u> Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, 47 "Б", БИН: 020640000946 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>I Категория</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>13.08.2002</u>
Номер лицензии	<u>ГСЛ № 000396</u>
Город	<u>г.Астана</u>





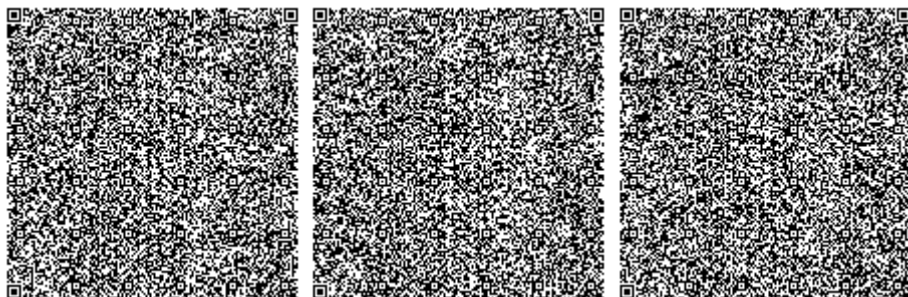
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для тяжелого машиностроения
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- 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 транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- 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:





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

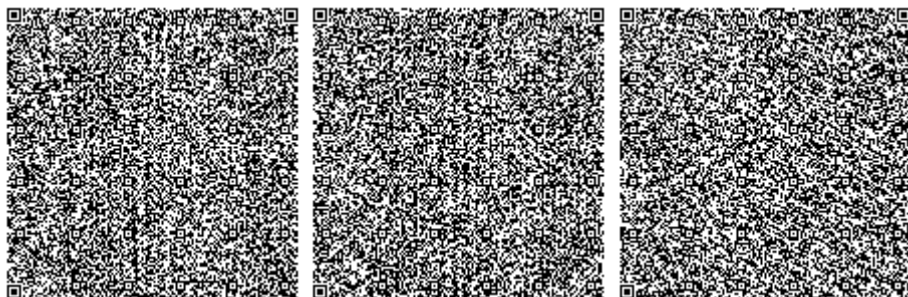
Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- 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
- 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 газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - 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 телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - 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
 - 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)
 - 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 водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - 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
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

высокого давления)

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций

- Оснований и фундаментов

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946

(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

Атырауская область, г.Атырау, улица Баймуханова, 47Б.

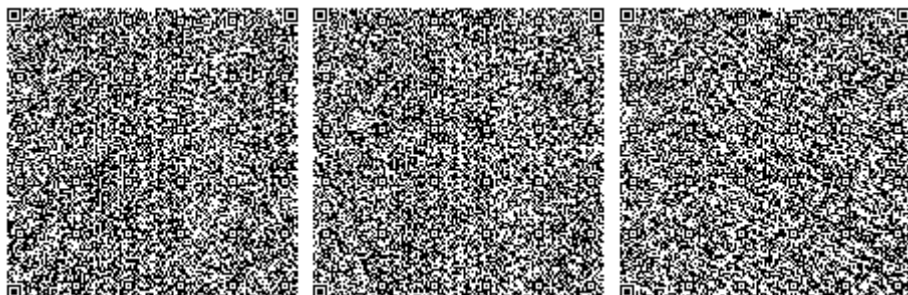
(местонахождение)

Особые условия

I Категория

действия лицензии

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



Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИПБАЕВ РАШИТ МУЗАТОВИЧ

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

Номер приложения

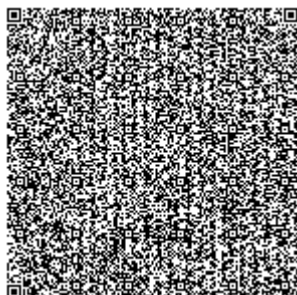
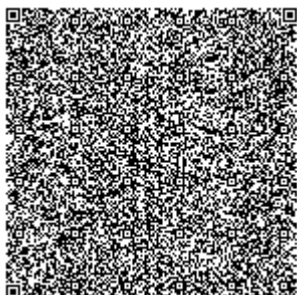
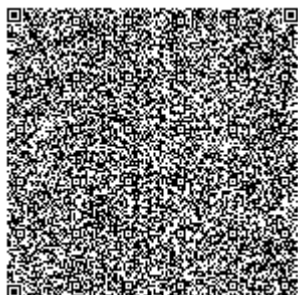
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

26.12.2017

Место выдачи

г.Атырау





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946

(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

Атырауская область, г. Атырау, ул. Баймуханова 47Б

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

I Категория

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

Лицензиар

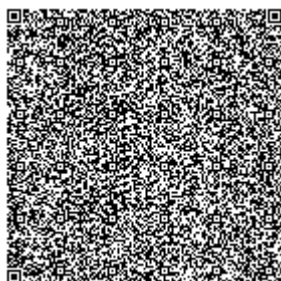
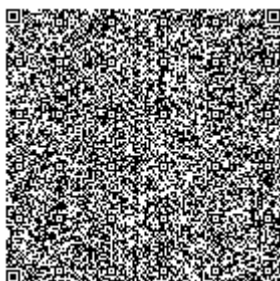
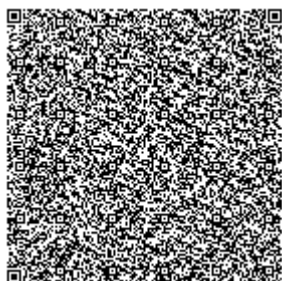
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИПБАЕВ РАШИТ МУЗАТОВИЧ

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

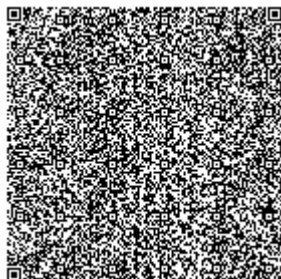
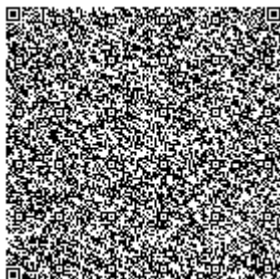
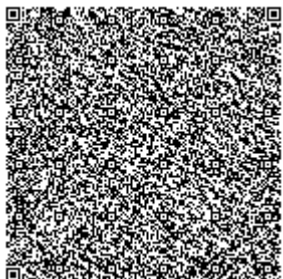


Номер приложения

Срок действия

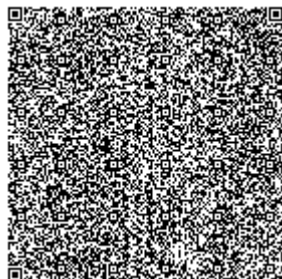
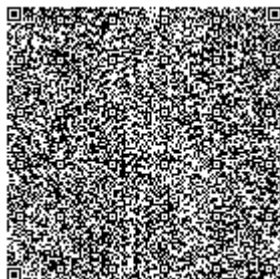
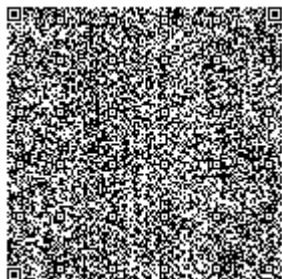
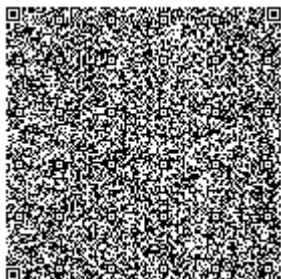
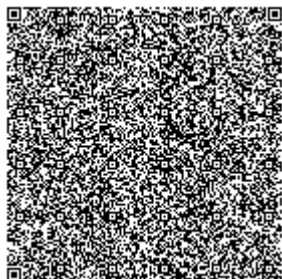
**Дата выдачи
приложения** 26.12.2017

Место выдачи г.Атырау



01091P

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН
АБДИЖАМИЛОВИЧ**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01091P**Дата выдачи лицензии **14.08.2007 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"**060006, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
БАЙМУХАНОВА, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

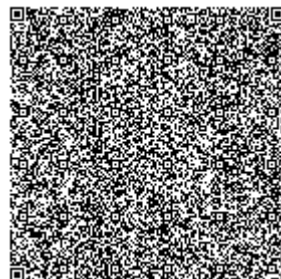
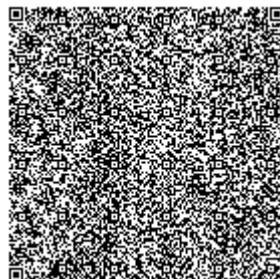
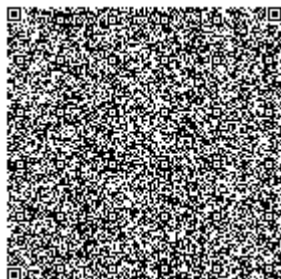
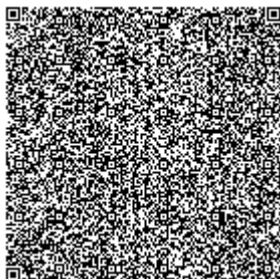
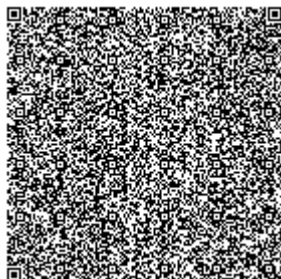
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к
лицензии****Дата выдачи приложения
к лицензии****Срок действия лицензии****Место выдачи**

г.Астана





(National Emblem)

STATE LICENSE

14.08.2007 y.

01091P

Issued to **Limited Liability Partnership "Caspy Engineering"**
060006, Atyrau city, Atyrtau oblast, the Republic of Kazakhstan
Baimukhanov street, 47 build., BIN: 020640000946
(Full name, location, bank details of juridical person/ full name of individual)

For **Performance of works and rendering of services in the field of environmental protection**
(description of licensed activities in accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan "On Licensing")

Type of license **General**

Specific conditions of the license validity (according to the Law of the Republic of Kazakhstan "On Licensing" Clause 9-1)

Licenser **The Environmental Ministry of the Republic of Kazakhstan. Committee of environmental regulation and control of the Environmental Ministry of the RoK**
(full name of the licenser)

Head (authorized person) (full name of (authorized person) of the Licenser head)

Place of issue **Republic of Kazakhstan**

Date of conversion in electronic format: 06.11.2014

Signer's full name: Akhmetzhan Primkulov Abdizhamilovich



(National Emblem)

APPENDIX TO STATE LICENSE

Number of License **01091P**

Date of Issue **14.08.2007 year**

Subtypes of licensed activity type

(name of subtypes of licensed activity type according to Law of the Republic of Kazakhstan on Licensing)

- Environmental audit for economical and other activity of 1th category

Production base

(location)

Issued to

“Caspy Engineering” Limited Liability Partnership
060006, Atyrau city, Atyrtau oblast, the Republic of Kazakhstan
Baimukhanov street, 47 build., BIN: 020640000946
 (Full name, location, bank details of juridical person/ full name of individual)

Licenser

Committee of environmental regulation and control of the Environmental
Ministry of the RoK. The Environmental Ministry of the Republic of
Kazakhstan
 (full name of the licenser)

Head (authorized person)

Akhmetzhan Primkulov Abdizhamilovich
 (full name of (authorized person) of the Licenser head)

Number of Appendix to License

Date of License Issue

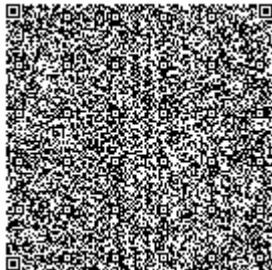
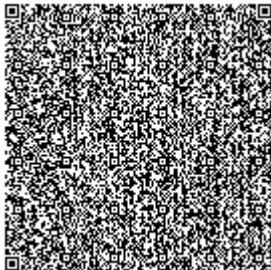
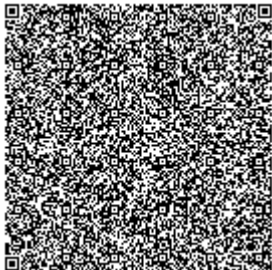
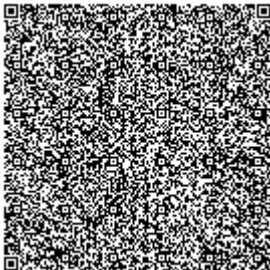
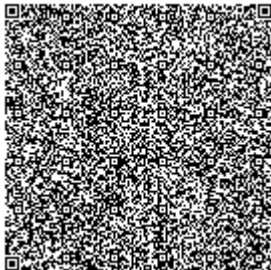
License validity

Place of issue **Astana city**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"</u> Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, 47 "Б", БИН: 020640000946 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>I Категория</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>13.08.2002</u>
Номер лицензии	<u>ГСЛ № 000396</u>
Город	<u>г.Астана</u>





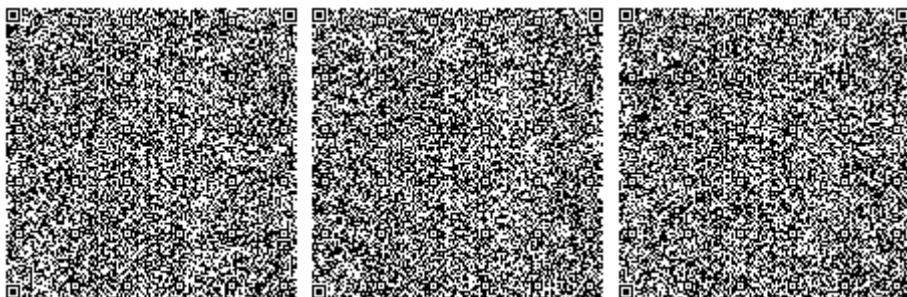
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для тяжелого машиностроения
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- 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 транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- 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:





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

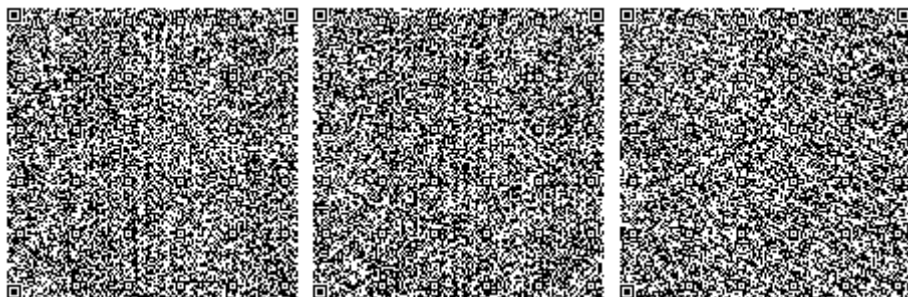
Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- 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
- 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 газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - 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 телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - 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
 - 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)
 - 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 водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - 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
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

высокого давления)

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций

- Оснований и фундаментов

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946

(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

Атырауская область, г.Атырау, улица Баймуханова, 47Б.

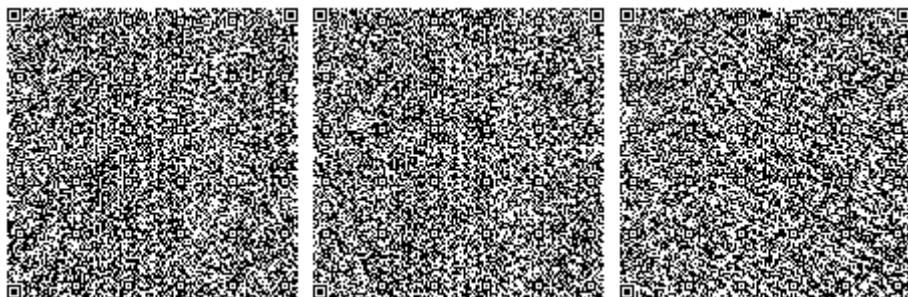
(местонахождение)

Особые условия

I Категория

действия лицензии

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



Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИПБАЕВ РАШИТ МУЗАТОВИЧ

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

Номер приложения

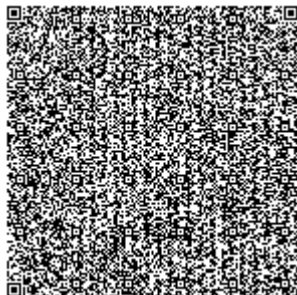
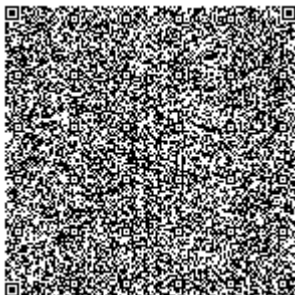
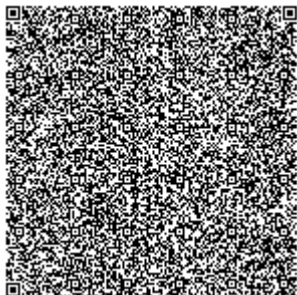
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

26.12.2017

Место выдачи

г.Атырау





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 000396

Дата выдачи лицензии 13.08.2002 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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Баймуханова, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946

(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

Атырауская область, г. Атырау, ул. Баймуханова 47Б

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

I Категория

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

Лицензиар

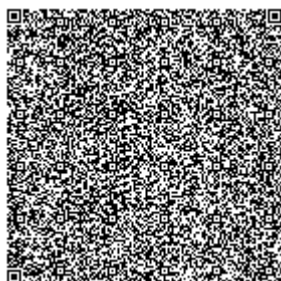
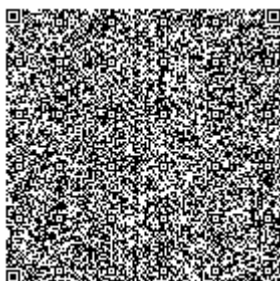
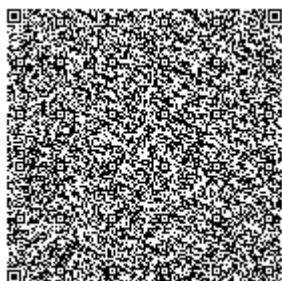
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИПБАЕВ РАШИТ МУЗАТОВИЧ

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

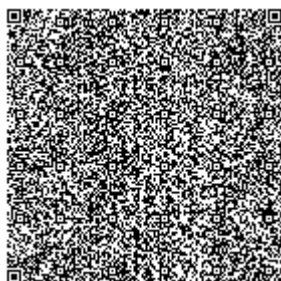
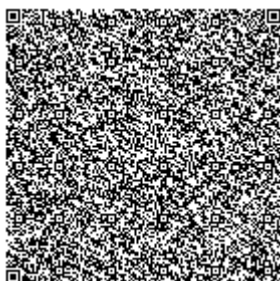
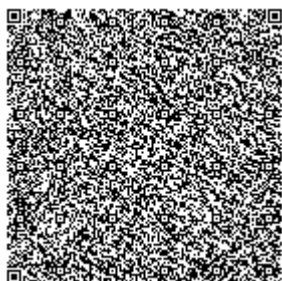


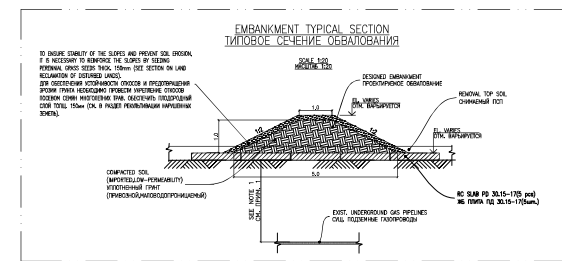
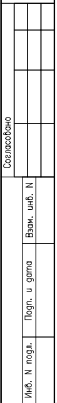
Номер приложения

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 26.12.2017

Место выдачи г.Атырау





1. ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОБВАЛОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СКВ. 5790 ОТ ПОДПОЛЗЕНИЯ ПЕРЕСЕКАЮТ 2 СУЩ. ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ. МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ СУЩ. ТРУБОПРОВОДА В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ – 2,5 м.
2. НА МОМЕНТ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДУСМОТРЕТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ УКЛАДКУ ПЛИТ В МЕСТА ПРОЕЗДА ТЕХНИКИ НАД СУЩ. ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ.

Date: 01.04.2026

Response to: TQY-00075 rev.1 dated 31.03.2026

To: Adilbek Niyetkaliyev
Lead Engineer
"Caspy Engineering" LLP

From: M. Mancarella / J. Mackay
Technical Authority Manager

Subject: Provision of Technical Specifications for crossings of the designed embankment and drainage system with the existing utilities.

Dear Mr. A. Niyetkaliyev,

In response to Technical Query (TQ) No. KPO-10-FED-TQY-00075 rev.1 dated 31.03.2026 regarding provision of technical specifications for the project "Gathering, Embankment Installation for Well 5790 site" crossings of the designed embankment with the existing utilities, please be informed that the crossings shall be performed as per the following Technical Specifications:

1. The indicated crossings shall be performed in full accordance with RoK Standards and KPO technical specifications.
2. The crossing of the existing 0.4 kV underground cable with the designed embankment shall meet the requirements of all relevant sections of the PUE.
3. The angles of crossing of the existing pipelines with designed embankment shall be at least 60 degrees.
4. Mechanical protection with reinforced concrete slabs shall be performed at the crossing points of the designed embankment with existing utilities in accordance with project.

Дата: 01.04.2026

Ответ на письмо: TQY-00075 ред.1 от 31.03.2026

Кому: Адильбек Ниеткалиев
Главный инженер
ТОО "Каспий Инжиниринг"

От: М. Манкарелла / Дж. Макай
Менеджера отдела технического контроля

Предмет: Предоставление технических условий на пересечения проектируемого обвалования и дренажной системы с существующими инженерными сетями.

Уважаемый г-н А. Ниеткалиев,

В ответ на технический запрос (ТЗ) № KPO-10-FED-TQY-00075 ред.1 от 31.03.2026 касательно предоставления технических условий по проекту «ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790» на пересечения проектируемого обвалования с существующими инженерными сетями, информируем вас о том, что пересечения должны быть выполнены согласно следующим техническим условиям:

1. Указанные пересечения должны быть выполнены в полном соответствии требованиями стандарта Республики Казахстан и техническими условиями компании КПО.
2. При пересечении существующего подземного кабеля 0,4 кВ с проектируемым обвалованием необходимо соблюдать требования всех соответствующих разделов «ПУЭ».
3. Пресечения проектируемого обвалования с существующими трубопроводами должны быть выполнены под углом не менее 60°.
4. В местах пересечения проектируемого обвалования с существующими коммуникациями выполнить механическую защиту при помощи ж/б плит, согласно проекту.

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

5. Prior to any construction works of the designed embankment, temporary mechanical protection shall be performed over the existing pipelines using reinforced concrete slabs (3x1.5m).
6. Signs shall be installed at the crossing points in accordance with KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
7. The provided detailed crossing drawings shall be part of the detailed design.
8. Mechanical excavations are **strictly prohibited** at crossing points with existing utilities.
9. Excavation work (2 m. upstream and 2 m. downstream of the crossing point), shall be done by hand and with great care.
10. Heavy machinery traffic above existing pipeline and fibre optic line **is forbidden**.
11. The Construction Contractor shall obtain all the necessary PTW's (Permit-to-work) from KPO b.v./third party owners before any construction activities begin within the existing pipeline Exclusion Zone.
12. Prior to any excavation activities, the Construction Contractor shall locate the existing pipeline and cable using a suitable piece of equipment of the appropriate accuracy class.
5. Перед началом строительных работ проектируемого обвалования предусмотреть временную механическую защиту с помощью ж/б плит (3x1,5м) над существующими трубопроводами.
6. В точках пересечения должны быть установлены предупредительные знаки в соответствии с чертежом KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
7. Предоставленные детальные чертежи пересечения должны быть частью рабочего проекта.
8. Механические земляные работы **строго запрещены** в местах пересечения с существующими коммуникациями.
9. Земляные работы (2 м до и 2 м после точки пересечения) должны быть выполнены вручную и с большой осторожностью.
10. Проезд тяжелой техники над существующими трубопроводами **запрещен**.
11. Перед началом любых строительных работ, Подрядчик по строительству должен получить все необходимые НД (наряды-допуски) на работы в охранной зоне существующего трубопровода от КПО б.в./третьих сторон, являющихся владельцами инженерных сетей и сооружений.
12. Перед началом земляных работ Подрядчик по строительству должен определить месторасположение существующего трубопровода и кабеля, используя приборы с соответствующим классом погрешности.

NOTE: A large number of existing fibre optic cables laid in the past have no metal armour elements and metal scanners cannot detect them. Therefore, in this kind of crossing scenario extra care and attention is mandatory during the hand excavations ensuring there is no damage to the existing underground cables.

ПРИМЕЧАНИЕ. Большое количество существующих волоконно-оптических кабелей, проложенных в прошлом, не имеют никаких армирующих металлических элементов и поэтому металлические сканеры не могут их обнаружить, таким образом, в местах пересечения такого рода особая осторожность и внимание обязательны во время ручной выемки грунта, для предотвращения повреждений существующих подземных кабелей.

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

13. KPO Responsible Personnel, and where required, third party responsible person shall attend and shall be timely notified to witness all tie in-related activities, including but not limited to the technical requirements mentioned herein.

13. Ответственный персонал КПО и, при необходимости, ответственное лицо третьей стороны, должны присутствовать при выполнении работ и получать своевременные уведомления для освидетельствования всех работ на подключениях, включая, но, не ограничиваясь, оговорёнными здесь техническими условиями.

14. The Construction Contractor shall abide by any safe working conditions imposed by KPO HSE Department.

14. Подрядчик по строительству обязуется обеспечить безопасные условия труда в соответствии с требованиями, установленными Отделом ОТ, ТБ и ООС КПО.

15. Contingency measures would need to be put in place, for emergency preparedness during the works.

15. Необходимо реализовать мероприятия по предотвращению и готовности к аварийным ситуациям, во время проведения работ.

Attachments:

1. KPO-00-PLS-STD-00006-ER Rev.A5 – Typical Warning Signs.

Приложения:

1. KPO-00-PLS-STD-00006-ER Ред.А5 – Типовые предупредительные знаки.

Engineering Department KPO b.v.	
Send OUT.....	14
Date.....	02.04.2026

Regards / С уважением,

Technical Authority Manager / Менеджера отдела технического контроля


M. Mancarella / J. MacKay
M. Манкарелла / Дж. Макай





NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. PAINTING TO BE IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00035. THE FOLLOWINGS COLOUR CODES ARE IN ACCORDANCE WITH BS-4800:
SUPPORT POSTS: LIGHT GREY 10-A-03
SIGN BACKGROUND: YELLOW 08-E-51
LETTERING/NUMBERING: FIRE RED 04-E-53
ПОКРАСКУ ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-ENG-SPC-00035. СЛЕДУЮЩИЕ КОДЫ ЦВЕТОВ СОГЛАСНО BS-4800:
ОПОРНЫЕ СТОЛБЫ: СЕРЫЙ 10-А-03
ФОН ЗНАКОВ: ЖЕЛТЫЙ 08-Е-51
БУКВЫ И ЧИСЛА: ЯРКО-КРАСНЫЙ 04-Е-53

2. WARNING SIGNS SHALL BE INSTALLED WHERE SHOWN ON CONSTRUCTION DRAWING. ON BOTH SIDES OF CROSSINGS OF ROADS, RAILWAYS, RIVERS, CANALS, WATERCOURSES, CABLES, PIPELINES, VALVE STATIONS.
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ГДЕ ПОКАЗАНО НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖАХ — С ОБЕИХ СТОРОН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ДОРОГ, ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕК, КАНАЛОВ, КАБЕЛЕЙ, ТРУБОПРОВОДОВ, СТАНЦИЙ ЗАПОРНЫХ АРМАТУР.

3. SIGNS POSITION AND ORIENTATION SHALL BE DEFINED ON-SITE BY THE OWNER DURING CONSTRUCTION. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ОРИЕНТАЦИЯ ЗНАКОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НА МЕСТЕ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

4. INSCRIPTIONS SHALL BE IN KAZAKH, RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES. НАДПИСИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА КАЗАХСКОМ, РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ.

5. FOR CONCRETE GENERAL NOTES SEE DOCUMENT KPO-00-CVS-STD-00001-ER-MASS CONCRETE GRADE B20.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ ПО БЕТОНУ СМОТРИ В ДОКУМЕНТЕ KPO-00-CVS-STD-00001-ER-МАРКА НЕАРМИРОВАННОГО БЕТОНА B20.

6. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ВСЕ РАЗМЕРЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.

7. PIPELINES TRANSPORTED MEDIA IDENTIFICATION BAND WILL BE PAINTED ALL AROUND THE MARKER POST. BAND HEIGHT 100 mm, WHEN BANDS ARE PAINTED THEY WILL BE AT 50mm DISTANCE FROM EACH OTHER. IDENTIFICATION COLOURS ACCORDING TO PROJECT SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00035. COLOURS CODES ACCORDING TO BS-4800. COLOURS TO BE APPLIED AS PER BELOW:

PRODUCT	No. OF BANDS	COLOUR	COLOUR CODE
POTABLE WATER LINES	1	GREEN	12-D-45
INDUSTRIAL WATER LINES	2	GREEN	12-D-45
GATHERING LINES	1	BROWN	06-C-39
INFILTRATION CONDENSATE LINES	2	BROWN	06-C-39
RE-INJECTION & RAW GAS LINES	1	YELLOW OCHRE	08-C-35
SWEET GAS LINES	2	YELLOW OCHRE	08-C-35
NGL LINES	1	RED	04-D-45
RE-INJECTION WATER	1	ORANGE	04-D-45

МАРКИРОВОЧНЫЙ ХОМУТ НА ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДАХ ОКРАШИВАЕТСЯ ПО ОКРУЖНОСТИ МАРКЕРА THE MARKER POST.
ВЫСОТА ХОМУТА 100 мм, ГДЕ НЕОБХОДИМО 2 ХОМУТА, ТО ОНИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ НА РАССТОЯНИИ 50мм ДРУГ ОТ ДРУГА.
ЦВЕТА МАРКИРОВКИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТНОЙ СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-ENG-SPC-00035. ЦВЕТОВЫЕ КОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С BS-4800.
ПРИМЕНЕНИЕ ЦВЕТА СОГЛАСНО УКАЗАННОМУ НИЖЕ:

PRODUCT	No. OF BANDS	COLOUR	COLOUR CODE
TR-DY ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	1	ЗЕЛЕННЫЙ	12-D-45
TR-DY ПРОМЫШЛЕННОЙ ВОДЫ	2	ЗЕЛЕННЫЙ	12-D-45
TR-DY СИСТЕМЫ СБОРА	1	КОРИЧНЕВЫЙ	06-C-39
ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫЙ КОНДЕНСАТОПРОВОД	2	КОРИЧНЕВЫЙ	06-C-39
ЛИНИИ ОБРАТНОЙ ЗАКАЧКИ И СЫРОГО ГАЗА	1	ЖЕЛТАЯ ОКРА	08-C-35
ЛИНИИ ОБРАТНОЙ ЗАКАЧКИ ВОДЫ	2	ЖЕЛТАЯ ОКРА	08-C-35
ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ПРИРОДНЫХ ГАЗОВЫХ ЖИДКОСТЕЙ	1	КРАСНЫЙ	04-D-45
ЛИНИИ ОБРАТНОЙ ЗАКАЧКИ ВОДЫ	1	ОРАНЖЕВЫЙ	04-D-45

THIS DRAWING IS BASED ON AND SUPERSEDES THE LISTED BELOW B.S.P. DOCUMENTS:
23858-DOF-D00-170X-B3018
23858-BBF-D00-5100-B3705
23858-DOF-D00-3700-B1975
23858-AFF-D00-5320-B2331

ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСНОВАН И ЗАМЕНЯЕТ НИЖЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ЧЕРТЕЖИ Б.С.П.:

23858-DOF-D00-170X-B3018
23858-BBF-D00-5100-B3705
23858-DOF-D00-3700-B1975
23858-AFF-D00-5320-B2331

REV.	DATE	REVISION	BY	CHECK	REVIEW ENGR.	LEAD ENGR.	ENGR. MGR.
AS	11/2/25	RE-ISSUED FOR IMPLEMENTATION	YS	NN			
AA	12/6/24	RE-ISSUED FOR IMPLEMENTATION	BB	SU			
AA	02/6/18	RE-ISSUED FOR IMPLEMENTATION	AS	GS			
AA	12/6/10	RE-ISSUED FOR IMPLEMENTATION	KM	AB			
AA	29/05/08	ISSUED FOR IMPLEMENTATION	KM	SF			
AA	03/05/08	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT	KM	AB			

SCALE	NTS	DRAWN K. MAMAGULOV	CHECKED A. BENCINI
Karachaganak Karachaganak Petroleum Operating B.V. Kazakhstan Branch Aksai, Burlin Region, West Kazakhstan Oblast, Republic of Kazakhstan. 090300 Tel: +7 763 222 2103; +44 208 856 2103 Fax: +7 763 222 2132; +44 208 856 2132			
DRAWING TITLE : НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА :			
PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК			
JOB No.	DRAWING No.		REV.
	KPO-00-PLS-STD-00006-ER		A5



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

Business Partner Name:
Бизнес Партнер:

CASPY ENGINEERING LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Gathering. Embankment Installation for Well 5790 Site.
Engineering - Geo Survey Report.
ОЭСИД. Устройство Обвалования Площадки Скважины 5790.
Инженерно - Геологические Изыскания

MASTER

DCC 07-06-2025



Engineering and
Technical Authority

Business Partner DOCUMENT No:
№ ДОКУМЕНТА Бизнес Партнера:
Business Partner REVISION No:
№ РЕВИЗИИ Бизнес Партнера:

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003

0

Business Partner Document Review

Пересмотр документации Бизнес Партнера

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by Business Partner, and does not relieve the Business Partner from full compliance with contractual obligation.

Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, 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 предоставить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены

☐ 5 Cancelled/ Superseded
Аннулировано/Заменено

☐ 6 Work may Proceed. Translation Required
Работа может быть продолжена
Требуется перевод.

☐ 3 Revise & Resubmit.
Work may not Proceed
Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

☐ F Final Certified Only.
Только для окончательного
сертификации.

Gabdulov, Date: 2025.06.06

By/Кем: Bekzhan 15:16:24 +05'00' Date/Дата:

Discipline/Дисциплина:

Cat. Code/Код каталога: C06

Equipment No:
№ оборудования:

KPO Contract Number/№ контракта КПО

AP / D / 24 / 0393

KPO Document Number/№ документа КПО

AP / D / 24 / 0393

Sequence №/№ п/п Rev/Рев

C00069 01



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003.0



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003.0

**Старший Проектный Инженер
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

В. Потуй

**ГИП
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

А. Ниеткалиев

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0

Страниц 83

Май 2025

Выпущено для проверки и комментариев

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Заказчик: ТОО «Каспий Инжиниринг»
Договор №СЕ/01/2025

«ОЭСид. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, ЗКО

ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

СЕ/01/2025-693-ИИ2
Редакция 0

Заместитель директора

Начальник ОИИ



Тукупов Б. Г.

Сибикова Ж. Б.

г. Аксай, 2025 г.

№ п./п.	СОДЕРЖАНИЕ	№ стр.
	Содержание	2
	Лист регистрации изменений	4
1	Общая характеристика объекта	5
1.1	Введение	5
1.2	Климат	6
1.3	Геоморфология, рельеф, гидрографическая сеть	10
1.4	Современные физико-геологические процессы и явления	10
1.5	Природные экосистемы	11
1.6	Геологическое строение и гидрогеологические условия	11
2	Инженерно-геологическое обоснование	11
2.1	Инженерно-геологические условия проектируемой дороги	11
3	Выводы и рекомендации	13
4	Список использованной литературы	15
	Приложение А Копия технического задания (4 листа)	
	Приложение В Таблицы, протоколы Таблица нормативных характеристик грунтов (1 лист)	
	Приложение В1 Таблицы статистической обработки характеристик грунтов (2 листа)	
	Приложение В2 Таблица расчета просадки грунтов (1 лист)	
	Приложение В3 Протокол результатов физико-механических свойств грунтов (1 лист)	
	Приложение В4 Протокол результатов компрессионных испытаний грунтов (2 листа)	
	Приложение В5 Протокол результатов испытаний грунтов методом одноплоскостного среза (1 лист)	
	Приложение В6 Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и одноплоскостного среза (12 листов)	
	Приложение В7 Протокол определения химического состава грунтов (1 лист)	
	Приложение В8 Результаты определения удельного электрического сопротивления грунтов (1 лист)	
	Приложение С Графическая часть Схематическая карта климатического районирования территории РК для строительства (1 лист)	
	Приложение С1 Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2 ₄₇₅) территории Казахстана (1 лист)	
	Приложение С2 Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2 ₂₄₇₅) территории Казахстана (1 Лист)	

						СЕ/01/2025-693-ИИ2			
ИЗМ.	КОПИЯ	ЛИСТ	ИДЕНТ.	ПОДП.	ДАТА				
ИЗМ.СКИ		СМЕРКОВА Ж.			15.04.25	«ОЗСИП» Устройство обвалования площадки скважины 5790» Инженерно-геологические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГП ГЕОЛОГ		ЖАДЕБЕК Е.			15.04.25		ИИ	2	15
ИИЖ ГЕОЛ		ТОГОДАБЕК У.			15.04.25		АКСАЙГАЗПРОЕКТ		
И.Б.СНТР		ИПРИКОВ С.			15.04.25		АКСАЙГАЗПРОЕКТ ЖООК Жолдар мен Тасаруу Жерлерін Қалыптастыру және Қорғау Жөніндегі Ақпарат Орталығы		

	Приложение С3 Карта районирования территории РК по снеговым нагрузкам (1 лист)	
	Приложение С4 Карта районирования территории РК по базовой скорости ветра (1 лист)	
	Приложение С5 Геологическая карта (1 лист)	
	Приложение С6 Геолого-литологические колонки (2 листа)	
	Приложение С7 Схема расположения скважин и точек определения электросопротивления. Инженерно-геологический разрез (1 лист)	
	Приложение D Фотографии	

ИЗМ	КОР. ЛЧ	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДП	ДАТА

СЕ/01/2025-693-ИИ2

Лист

3

СЛЕД

Лист регистрации изменений

Редакция	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
0	-	15	СЕ/01/2025-693-ИИ2	Фадеева Е	15.04.25

						СЕ/01/2025-693-ИИ2	лист
РЗМ	КЗМ-М	ЛРМ	ИИИИ	ПЗМ	Дата		4

1 Общая характеристика объекта

1.1 Введение

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий по объекту: «ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790.» является договор №СЕ/01/2025 от 09.01.2025 г. Наряд-заказ №8, заключенный между компанией ТОО "Каспий Инжиниринг" и ТОО «Ақсайгазпроект», Техническое задание (Приложение А).

Целевое назначение выполняемых работ - получение необходимой инженерно-геологической информации для разработки проектной документации под проектируемые сооружения с обоснованием предельно допустимых геолого-экологических нагрузок на геологическую среду согласно СП РК 1 02-102-2014. «Инженерно-геологические изыскания для строительства»

В задачи инженерно-геологических изысканий входили:

- определение геологического строения изучаемых участков;
- определение гидрогеологических условий;
- определение характеристик физико-механических свойств грунтов, попадающих в сферу взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой.

Инженерно-геологические изыскания включали:

- сбор, обработку и систематизацию архивных данных;
- рекогносцировочное обследование участков предполагаемого строительства;
- плановую разбивку и планово-высотную привязку разведочных выработок;
- бурение разведочных скважин;
- отбор и лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
- определения электросопротивления грунтов;
- камеральную обработку результатов изысканий.

Основной вид полевых работ – инженерно-геологическая разведка выполнялась в апреле месяце 2025 года. В состав полевых геологических работ вошло полевое обследование, разведочное бурение скважин, отбор монолитов и проб грунта.

В процессе производства полевых работ пробурено 4 скважины глубиной 3 0 метров.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой ПБУ-2. шнековым способом, диаметром 135 мм. Из скважины отобраны пробы грунта ненарушенной (монолиты) и нарушенной структуры, послойно или по интервалу для определения его номенклатурного вида, физико-механических характеристик, гранулометрического состава, содержания органических веществ, отобраны пробы для химического анализа грунтов.

Лабораторные испытания выполнены в соответствии с требованиями действующих ГОСТов и методик, в лаборатории ТОО «Ақсайгазпроект». Лаборатория аккредитована РГП «Национальный центр аккредитации». Аттестат Аккредитации № KZ.T.09.1683 от «06» апреля 2021 года. В состав лабораторных исследований входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными и сдвиговыми испытаниями

...	...	...	...	...	...	СЕ/01/2025-693-ИИ2	Лист
ИИМ	КОП	ПМСТ	ПМДЖ	КОСЛ	ДАТА		5

Химические анализы выполнены в лаборатории Испытательного центра ТОО «Орал-Жер». Лаборатория аккредитована РГП «Национальный центр аккредитации». Аттестат Аккредитации № KZ И.09.0390.

По окончании буровых и лабораторных работ выполнена их камеральная обработка с составлением отчета.

Отчет составлен на русском и английском языках. Электронная версия отчета, буровые журналы и журналы лабораторных испытаний хранятся в архиве ТОО «Аксайгазпроект». Бумажная версия отчета в двух экземплярах, а также электронная версия передаются заказчику – ТОО "Каспий Инжиниринг"

1.2 Климат

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIB. [2]

Исследуемая территория относится к IV дорожно-климатической зоне. [28]

Климат территории является резко континентальным. с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. с резкими годовыми и суточными колебаниями температур Климатическая характеристика района работ дана согласно СП РК 2 04-01-2017 «Строительная климатология». (с изменениями от 01.04 2019 г.) и Схематической картой климатического районирования территории РК для строительства (Приложение С).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже (таблицы 1.2.1 - 1.2.15)

Таблица № 1.2.1

Средняя месячная и годовая t° воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средняя годовая
-12,0	-12,0	-4,9	7,7	15,6	20,7	22,9	20,7	14,3	5,7	-2,4	-8,5	5,6

Климатические параметры холодного периода года

Таблица № 1.2.2

Температура t° воздуха, °C					
Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,95	
1	2	3	4	5	6
-43,6	-36,2	-33,4	-34,1	-30,5	-17,2

КОМ	КОС.УЧ	ПМСТ	ЧЕРЧК	ГОЛП	ДАТА

СЕ/01/2025-693-ИИ2

ИИСТ

6

Характерные периоды по температуре воздуха:

Таблица № 1.2.3

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C)						Дата начала и окончания отопительного периода (не выше 8°)	
0		8		10			
продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	начало	конец
146	-7.7	196	-5.0	209	-3.7	05.10	19.04

Таблица № 1.2.4

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15 часов наиболее холодного месяца (января)	За отопительный период		
3	80	81	119	1014,8

Таблица №1.2.5

Ветер			
преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
ЮВ, Ю	4,3	9,6	7

Климатические параметры теплого периода года

Таблица №1.2.6

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1002,3	1010,8	63,1	28,2	29,0	31,5	33,3

Таблица №1.2.7

Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель- октябрь, мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июня)	Абсолютная максимальная		
30,0	42,3	39	202

Таблица №1.2.8

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июль август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
средний из максимальных	наибольший из максимальных			
27	77	СЗ	2,9	17

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Таблица №1.2.9

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Аксай	8,3	9,3	8,8	11,8	14,8	14,7	14,4	14,9	14	10,3	6,9	7,6	11,3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Таблица №1.2.10

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,6	3,5	11,9	94,6	44,0	14,9

Таблица №1.2.11

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
83	80	80	64	54	55	58	57	62	72	82	83	69

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Уральска и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{M_L}$ - (СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»).

						CE/01/2025-893-ИИ2		ИИС
КОМ	КОПЧ	ПАС	ГМЗС	ПОДП	ДАТА			0

где: Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе

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

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет - $d_{fn} = 0.23 \sqrt{39.8} = 1,45$ м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет - $d_{fn} = 0.28 \sqrt{39.8} = 1,77$ м

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков гравелистых крупных и средних составляет - $d_{fn} = 0.30 \sqrt{39.8} = 1,89$ м.

Таблица №1.2.12

Нормативная глубина промерзания грунтов, м		
Для суглинков и глин	Для супесей, песков мелких и пылеватых	Для песков гравелистых, крупных и средних
1,45	1,77	1,89

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

Таблица №1.2.13

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
Уральск	95	137	162

Снежный покров

Таблица №1 2.14

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акса́й	28	54	46	121

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица №1.2.15

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Акса́й	22,3	35	25	22,4

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения колеблются в пределах 82%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе 57%.

1.3 Геоморфология, рельеф, гидрографическая сеть.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития. При котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов. Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Орографически описываемая территория принадлежит северной части Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков.

Исследованная территория расположена в пределах Илек-Утвинского междуречья. Северо-Восточная (Утвинская) гряда Зауральных Сыртов протянута с юго-востока на северо-запад. Восточный склон гряды тяготеет к долине реки Илек, западный - к долине реки Утва. Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками, многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Участок исследования расположен в пределах Третьей Надпойменной террасы реки Урал и ее притоков, осложнена оврагами и балками, протоками и ложбинами. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах 85,0-86,0 м (Система координат 1942 г. Система высот - Балтийская 1977 г.)

Гидрографическая сеть связана с двумя основными водными артериями - реками Илек и Урал с многочисленными их притоками. Из всех рек и притоков только Урал и Илек имеют постоянный водоток, но к концу июля происходит обмеление. Все притоки (Березовка, Кончубай, Калминовка и другие) относятся к рекам Казахстанского типа, для которых отмечается временной характер стока, весной и в начале лета, вода сохраняется только в полужаросших плесах. Реки питаются в разное время года водами различного происхождения. Зимой и летом питание происходит за счет подтока грунтовых вод. Весной, в период половодья, за счет паводка.

1.4 Современные физико-геологические процессы и явления

Современные инженерно-геологические условия региона в значительной степени обусловлены развитием экзогенных процессов. В условиях аридного климата наиболее существенными из современных физико-геологических процессов, в пределах исследованной территории, являются следующие:

- а) процессы денудации;
- б) процессы дефляции и связанное с ними обессоривание легких глинистых и песчаных разностей грунтов;
- в) процессы континентального засоления грунтов.

ИЗМ	КОП	УЧ	ЛИСТ	ИДЕК	ПОДП
					ДАТА

СЕ/01/2025-693-ИИ2

Лист

10

1.5 Природные экосистемы

Природные экосистемы в пределах исследованной территории отличаются определенной устойчивостью, что позволило на протяжении длительного исторического времени вести широкомасштабные работы по сельскохозяйственному освоению крупных площадей, без видимых следов опустынивания, чему немало способствовали лесомелиоративные мероприятия в пределах осваиваемых участков. В тоже время следует иметь в виду, что освоение Карачаганакского нефтегазового комплекса и связанное с этим строительство крупных промышленных предприятий с обширной инфраструктурой, обладающего значительным энергетическим потенциалом, может привести, в случае возникновения аварийных экстремальных ситуаций к резко отрицательному воздействию этого потенциала на окружающую и геологическую среду. В результате этого могут возникнуть процессы, крайне неблагоприятно влияющие на естественные природные условия территории и которые могут привести к широкому развитию таких явлений как опустынивание местности. Поэтому при разработке проекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, сводящих к минимуму или полностью исключаящий возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий

1.6 Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 3,0 м. принимают участие отложения Четвертичной системы.

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQII) спускают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены сугпинками тяжелыми, глинами легкими, пылеватыми, светло-коричневого цвета с включениями карбонатных солей, с прослойками песка.

В период проведения инженерно-геологической разведки (апрель 2025 года) на участке исследования грунтовые воды скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты.

2. Инженерно-геологическое обоснование

Инженерно-геологические условия участка работ на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений. Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах. (Приложение С.8)

Физико-механические характеристики грунтов указаны в приложениях (Приложение В

2.1 Инженерно-геологические условия площадки скважины 5790

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

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

						СЕ/01/2025-693-ИИ2	1
ИЗМ	КОД УЧ	ЛИСТ	НАЧЕК	ПОДП	ДАТА		1

В комплексе современных отложений (pQ_{IV}), выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, представлен суглинками темно бурого цвета, с корнями травянистой растительности.

Мощность 0,15-0,50 м.

ИГЭ-1а Нарушенный почвенно-растительный слой, представлен суглинками темно бурого цвета, с корнями травянистой растительности

Мощность 0,50 м

В геолого-генетическом комплексе Среднечетвертичных аллювиальных отложениях (aQ_{III}) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый светло-коричневого цвета маловлажный твердой консистенции, макропористый, с включением карбонатных солей (местами друзы), известковистые стяжения, гумусированный в верхней части слоя.

Суглинок обладает слабо и средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации $\epsilon_{1, д. в.} = 0,013-0,029$).

Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации $E = 6,57$ МПа) и при водонасыщении ($E = 3,63$ МПа).

Суглинок слабо и среденабухающий (в условиях свободного набухания относительная деформация набухания $\epsilon_{sw} = 0,052-0,090$).

Грунты слабопучинистые. Относительная деформация пучения $E_{п, д. в.} (0,01 \leq \epsilon_{п, д. в.} < 0,035)$.

Вскрытая мощность 0,50-2,85 м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета маловлажная, твердой консистенции, пористая, с тонкими прослойками песка (0,1-0,2 см), гумусированная в верхней части слоя

Глина обладает слабо и среднепросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации $\epsilon_{1, д. в.} = 0,018-0,032$).

Глина сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации $E = 7,07$ МПа) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении ($E = 4,42$ МПа).

Глина слабо-сильнонабухающая (в условиях свободного набухания относительная деформация набухания $\epsilon_{sw} = 0,059-0,119$)

Вскрытая мощность 0,80-2,50 м

Грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3 обладают просадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 3,0 м. Величина просадочных деформаций достигает 1,05-1,45 см. Начальное давление просадочности 0,059-0,171 МПа

При проектировании бетонных и железобетонных конструкций следует учесть, что грунты:

- по степени засоленности относятся к слабозасоленным с плотным остатком солей 0,848%: [20 таб.Б22]

- по степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах, грунты сильноагрессивные для бетонов на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и водопроницаемости

						СЕ/01/2025-693-ИИ2	Лист
							12
ИЗМ	КОПИЯ	ЛИСТ	НАИЗК	ПОДП	ДАТА		

W4-W14, и среднеагрессивные для W16-W20. По ГОСТ 22266-2013 и водопроницаемости W4 - неагрессивные (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} составляет 4920,0 мг/кг); [7 таб. Б1]

по степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях, грунты для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – слабоагрессивные (содержание хлоридов Cl⁻ составляет 200,0-270,0 мг/кг). [7 таб.Б2]

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая (8,4-12,2 Ом*м) [11]

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации 0,011-0,027 м/сут)

3. Выводы и рекомендации

1. Участок исследования расположен в пределах Третьей Надпойменной террасы реки Урал и ее притоков, осложнена оврагами и балками, протоками и пожбинами. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах 85,0-86,0 м (Система координат 1942 г., Система высот – Балтийская 1977 г.);
2. В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 3,0 м, принимают участие отложения Четвертичной системы
Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{II}) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, глинами легкими, пылеватыми, светло-коричневого цвета с включениями карбонатных солей, с прослойками песка;
3. В период проведения инженерно-геологической разведки (апрель 2025 года) на участке исследования грунтовые воды скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты;
4. По всем физико-механическим характеристикам грунтов произведена статистическая обработка результатов и посчитаны расчетные значения, которые приведены в Приложении В;
5. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам с учетом литологического строения и глубины залегания уровня грунтовых вод относятся к II типу.
6. Средняя скорость распространения поперечных волн. м/сек $230 \leq v_{\perp 10} < 350$,
7. Средняя скорость распространения поперечных волн м/сек $270 \leq v_{\perp 30} < 550$,
8. Расчетное ускорение (в долях g) $a_g = 0,062$
9. Сейсмичность площадки строительства 6 баллов;
10. Опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты сооружений или территории в целом, согласно требованиям МСН 2.03-02-2002. не выявлено;
11. Критерий территории по подтопляемости – территория, потенциально подтопляемая относится ко II-A1 типу [6 таб. Щ.2];
12. Грунты слабопучинистые. Относительная деформация пучения ϵ_{ln} , д.е. ($0,01 \leq \epsilon_{ln} < 0,035$).

						СЕ/01/2025-693-ИИ2	ЛИСТ
ИЗМ	КОП	УЧ	Г	С	Д	ДА 4	13

13. Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная);

14. Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,45 м;

15. Глубина нулевой изотермы в грунте, в см [2]:

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
Уральск	95	137	162

16. Территория по снеговой нагрузке относится к III зоне. Снеговая нагрузка на грунт равно – 1,5 кПа [25];

17. Территория по базовой скорости ветра относится к III зоне. Базовая скорость ветра 30 м/сек. Давление ветра – 0,56 кПа. [26]

Рекомендации:

Давая оценку инженерно-геологическим условиям строительства, в пределах участка работ, необходимо обратить внимание на ряд специфических свойств грунтов, позволяющим отнести их к грунтам особого состава и состояния. Это сжимаемые и просадочные свойства, агрессивные свойства грунтов по отношению к бетонным конструкциям, коррозионная агрессивность к углеродистой стали.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

- Комплекс мероприятий, исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод. Локальная система инженерной защиты включает в себя дренажи различных видов, противофильтрационные завесы и экраны, а также вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока и гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений

- Комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций трубопроводов, кабелей в стальной оболочке, гидроизоляцию от агрессивного воздействия грунтов;

- При проектировании оснований, сложенных сжимающимися и просадочными грунтами, предусмотреть мероприятия, исключающие или снижающие до допустимых пределов осадки оснований и уменьшающие их влияние на эксплуатационную пригодность сооружений. Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями;

- При разработке проекта, предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия предприятия на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий

						СЕ/01/2025-693-ИИ2	ИИСТ
ИИМ	КОМ.УЧ	ПРОТ	НАДЗК	ГОДП	Дата		4

4. Список использованной литературы

1. СП РК 2.03-30-2017. «Строительство в сейсмических зонах»
2. СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) «Строительная климатология»
3. СП РК 5.01-102-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.) «Основания зданий и сооружений»
4. СП РК 5.01-103-2013. «Свайные фундаменты»
5. СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
6. СП РК 1.02-102-2014. «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
7. СП РК 2.01-101-2013*. «Защита строительных конструкций от коррозии»
8. ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия»
9. ГОСТ 21.101-97 (Издание 2003г.). СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»
10. ГОСТ 21.302-2013 СПДС. «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
11. ГОСТ 9.602-2016. «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»
12. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
13. СТ РК 1290-2004. «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
14. ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»
15. СТ РК 1273-2004 «Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава»
16. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
17. ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения максимальной плотности»
18. ГОСТ 23161-2012. «Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности»
19. СТ РК 1550-2006. «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки»
20. ГОСТ 25100-2020. «Грунты. Классификация»
21. СТ РК 1291-2004. «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации»
22. СТ РК 1277-2004 (Издание 2004г.) «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
23. ВН РК 3.1-001-2024 «Автомобильные дороги»
24. МСН 2.03-02-2002 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов». Основные положения.
25. 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)
26. 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)
27. НТП РК 08.05.1-2022 Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах
28. СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями по состоянию на 13.02.2024 г.)

							CE/01/2025-693-ИИ2	Лист
ИЗМ	КОМУ	ЛИСТ	МДОК	ГОД	ДАТА			15

Приложение А

Копия технического задания

Attachment A

Technical assignment copy

«СОГЛАСОВАНО»

ТОО «Ақсай азпроект»

Заместитель директора

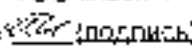
 / Б. Тугаев /
(подпись)

14.04 2025 год

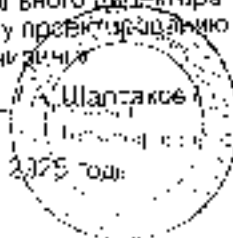
«УТВЕРЖДЕНО»

ТОО «Каспий Инжиниринг»

Заместитель генерального директора
по техническому проектированию
ТОО «Каспий Инжиниринг»

 / Шатаков /
(подпись)

23.04 2025 год



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерных изысканий

по рабочему проекту «ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины
5790»

ЗКО, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Исходные данные и требования
1	Наименование объекта	«ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины 5790»
2	Основание для выполнения работ	- Договор №СЕ/01/2025 от 09.01.2025 г.
3	Проектная организация	ТОО «Каспий Инжиниринг»
4	Вид строительства	Новое строительство
5	Стадийность	Инженерные изыскания для разработки рабочего проекта
6	Местоположение и границы района (участков) строительства	Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
7	Сведения и данные о проектируемых объектах	См. приложение 1 к заданию • ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины 5790
8	Целое назначение и наименование видов работ	Комплексное выполнение инженерных изысканий участка строительства, получение материалов необходимых и достаточных для разработки проектной документации В состав инженерных изысканий входят: • инженерно-геодезические изыскания • инженерно-геологические изыскания • почвенные изыскания
9	Инженерно-геодезические изыскания	1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ: • СП РК 1.02-135-2014 • СП РК 1.02-101-2014, • "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" М. Недра, 1989. 2. Методы и технологию проведения изысканий, виды и

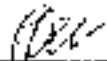
		объемы работ установить Программой работ 3 Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий: • Система координат 1942 г., система высот Балтийская, 1977 г. • Топографическая съемка площади 25 га, в масштабе 1:500. • Обследовать и нанести существующие коммуникации (трубопроводы ГЭП). Определить характеристики (глубина заложения, линейные размеры провиса провода). Согласовать подземные коммуникации с эксплуатирующими организациями. • Выполнить планово-высотную привязку геологических выработок
10	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ • СП РК 1.02-105-2014, • СП РК 1.02-102-2014 2 Методы и технологию проведения изысканий, виды и объемы работ установить Программой работ 3 Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий • Выполнить бурение скважин для изучения состава грунтов, определения уровня грунтовых вод, сбора проб грунтов и грунтовых вод согласно программе работ • Выполнить исследования коррозионной активности, агрессивности грунтов, грунтовых и других вод по отношению к углеродной стали, бетону, железобетону 4. Лаборатория для определения физико-механических свойств грунтов и физико-химических определений воды должны иметь соответствующую государственную аккредитацию. • Общие требования к методам лабораторных определений основных характеристик физико-механических свойств грунтов регламентированы в ГОСТ 30416-2012
11	Почвенные изыскания	Выполнить почвенные изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК, в соответствии с объемом работ • ГОСТ 17.5.3.08-86, ГОСТ 11174-3.02.85 • ГОСТ 17.5.3.04-83 • Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель №289 от 02.08.2003 г.

12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	Техническая документация должна быть разработана в соответствии с действующей нормативной документацией. Необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо производить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленными за профильными организациями.
13	Основные требования	- Представить технический отчет по инженерно-топографическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-1.05-2014 п. 6.13. - Представить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-1.02-2014 п. 4.13. - Представить технический отчет по почвенным изысканиям, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.
14	Количество отчетных материалов	Технические отчеты передаются Заказчику в 2-х экземплярах на русском и английском языках и электронная версия.

Представитель Подрядчика:

ООО «Аксай-азпресек»

Начальник отдела инженерных изысканий

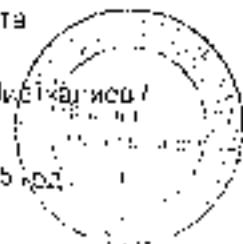

 _____ / И. Х. Сибоква /
 (подпись)
 _____ 2025 год

Представитель Заказчика

ООО «Каспи Инжиниринг»

Главный инженер проекта


 _____ / И. А. Нисензон /
 (подпись)
 22 _____ 04 _____ 2025 год



ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790

Ситуационный план

М 1:15000



Приложение В

Таблицы, протоколы

Таблица нормативных характеристик грунтов

Attachment В

Tables, protocols

Normative table and calculated soils characteristics

											Лист 1	Извест 1	
Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов													
Standard and design values of physical & mechanical characteristics of soils													
ОЗСид. Устройство плавирования площадки скважины 5790.													
Gathering Embankment installation for well 5790 site													
ЛГЗ № No CS	Наименование слоя грунта Description	Плотность, г/см3 Soil consistency g/cm3			Удельное сцепление, МПа Specific cohesion, MPa			Угол внутреннего трения, градус Angle of internal friction, degree			Коэффициент модуля деформации, МПа Compression modulus of deformation, MPa	Коэффициент пористости Porosity coefficient	Расчетное сопротивление, МПа Design resistance, kPa
		ρ^*	ρ^*	ρ	c^*	c^*	c	φ^*	φ^*	φ	F	e	R_d
2	Суглинок тяжелый пылеватый светло-коричневого цвета, малоплашный, твердой консистенции просадочный	1,65	1,64	1,62	-	-	-	-	-	-	4,61	0,832	226,65
	Loam is heavy silty, light brown color, slightly moist, very stiff consistency setting	1,64	1,93	1,62	0,008	0,0074	0,007	20	20	20	3,63	-	149,76
3	Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета, малоплашная, твердой консистенции просадочная	1,64	1,62	1,61	-	-	-	-	-	-	7,07	0,859	290,70
	Clay is light silty light brown color, slightly moist very stiff consistency setting	1,93	1,92	1,91	0,010	0,0092	0,0087	19	19	19	4,42	-	165,55
1. В числителе приводятся характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе - характеристики предварительно увлажненных грунтов In numerator - characteristics of soils of natural moisture, in denominator - characteristics of preliminary wetted soils. 2. ρ^* , c^* , φ^* - нормативные значения характеристик - normative values of characteristics 3. ρ^* , c^* , φ^* - расчетные значения характеристик по деформации при $\alpha = 1,85$ - settlement values of characteristics on deformation 4. ρ , c , φ - расчетные значения характеристик по несущей способности при $\alpha = 0,95$ - settlement values of characteristics on bearing ability 5. α - коэффициент доверительной вероятности - coefficient of confidence probability													
Составила /Prepared by											F. Fadeyeva /Y. Fadeyeva		

Приложение В1

Таблицы статистической обработки характеристик грунтов

Attachment B1

Table statistical analysis of the ground characteristics

ТАБЛИЦА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ, TABLE STATISTICAL ANALYSIS OF THE GROUND CHARACTERISTICS										
ОЗОНД. Устройства обеспечения площади скважины 5790. Gathering Embarkment installation for well 5790 site										
Объект/Object										
Дата/Date	13.04.2025									
Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) Engineering-geological element (IGE)										
	2								лист 1	лист 2
Определяемые показатели Pignable characteristics	Минимальное значение P _{min} in decimal	Максимальное значение P _{max} in decimal	Минимальное значение P _{min} in percent	Максимальное значение P _{max} in percent	Среднее значение Average value	Среднее квадратическое отклонение Average quadratic deviation	Коэффициент вариации Coefficient of variation	Коэффициент корреляции Coefficient of correlation	Расчетная величина по нормативу Calculated value by the norm	Расчетная величина по факту Calculated value by fact
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Влажность полевая, % Natural moisture, %	7	10.200	15.200	12.214	1.256	0.124				
Плотность грунта, т/м³ Density of soil, t/m³	7	1.740	1.691	1.654	0.085	0.024	1.010	1.631	1.626	
Плотность сухого грунта, т/м³ Density of dry soil, t/m³	7	1.475	1.521	1.481	0.021	0.016				
Плотность насыпного грунта, т/м³ Density of loose soil, t/m³	7	2.720	2.730	2.721	0.004	0.001				
Плотность вскопываемого грунта, т/м³ Density of soil (scraped soil)	7	1.920	1.964	1.937	0.015	0.008	1.002	1.930	1.926	
Коэффициент пористости Coefficient of porosity	7	0.755	0.870	0.836	0.056	0.020				
Водоудерживающая способность, % Water holding capacity, %	7	27.400	31.300	29.320	1.444	0.048				
Эластичность при растяжении, % Elasticity, %	7	12.500	11.170	11.000	0.960	0.062				
Число растительности Field cover	7	14.200	17.120	16.241	0.261	0.058				
Коэффициент водонасыщения Degree of saturation	7	0.258	0.501	0.310	0.100	0.210				
Показатель текучести Flow index	7	4.057	0.167	4.114	0.105	1.141				
Компрессионный модуль деформации природной глинистой МПа Compression Modulus of deformation of natural clayey MPA	7	4.310	4.470	4.607	0.204	0.040				
Компрессионный модуль деформации водонасыщенной МПа Compression Modulus of deformation of water saturated MPA	7	0.261	0.306	0.287	0.210	0.072				
Среднее значение прочности при сдвиге P _{сд} 10 МПа Shear resistance P _{сд} 10 MPa	7	0.014	0.046	0.041	0.000	0.041				
Среднее значение прочности при сдвиге P _{сд} 20 МПа Shear resistance P _{сд} 20 MPa	7	0.002	0.064	0.062	0.001	0.029				
Среднее значение прочности при сдвиге P _{сд} 30 МПа Shear resistance P _{сд} 30 MPa	7	0.001	0.041	0.040	0.002	0.016				
Удельное сцепление, МПа Specific cohesion, MPA	7			0.000	0.000	0.0735	1.010	0.0074	0.0070	
Тангенс угла внутреннего трения Tangent of angle of shear resistance	7			0.510	0.024	0.011	1.004	0.366	0.360	
Угол внутреннего трения град. Angle of shear resistance, degrees	7			20				20	20	
Составлена Prepared by	E. Fadeeva									
Проверена Checked by	Y. Fadeeva									

ТАБЛИЦА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ.									
TABLE STATISTICAL ANALYSIS OF THE GROUND CHARACTERISTICS									
ОЗСНД, устройство оборудования площадки скважины 5790 Gathering. Enbairment installation for well 5790 site									
Объект/Object									
Дата/Date 12.04.2025									
Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) Engineering-geological element (IGE)									
3									
Лист 1 Листов 2									
Специфические показатели Definable characteristics	Количество определений Qty. of estimates	Минимальные значения (min values)	Максимальные значения (max values)	Нормативные показатели norm. values	Среднее статистическое значение average quadratic value	Коэффициент вариации coeff. of vari- ation	Коэффициент стабильности stability coefficient	Результат вычисления с доверительным вероятностью result of calculation with probability	Результат вычисления с доверительным вероятностью result of calculation with probability
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Влажность природная, % Natural moisture, %	5	9.100	13.000	10.750	1.567	0.145			
Плотность грунта, г/см ³ Density of soil, g/cm ³	6	1.947	1.688	1.438	0.270	0.110	1.700	1.728	1.514
Плотность грунта сухого, г/см ³ Density of dry soil, g/cm ³	6	1.475	1.551	1.485	0.046	0.011			
Плотность скелета грунта, г/см ³ Density of skeleton of soil, g/cm ³	6	2.710	2.710	2.710	0.000	0.000			
Плотность водонасыщенного грунта, г/см ³ Density of fully water-saturated soil, g/cm ³	6	1.096	1.282	1.231	0.209	0.075	1.207	1.247	1.007
Коэффициент пористости Coefficient of porosity	6	0.760	0.420	0.518	0.057	0.086			
Влажность на границе текучести, % Liquid limit, %	6	24.100	24.700	24.407	0.770	0.022			
Плотность на границе раскатывания, г/см ³ Plastic limit, g/cm ³	6	12.100	14.900	14.150	0.455	0.034			
Число пластичности Plasticity index	6	12.100	10.700	10.715	0.674	0.036			
Коэффициент водонасыщения Degree of saturation	6	0.285	0.449	0.364	0.070	0.163			
Показатель текучести Yield index	6	0.264	0.079	0.136	0.132	0.090			
Компрессионный Модуль деформации природной глинистой, МПа Compression Modulus of deformation of natural clayey silty loam, MPa	6	5.564	7.425	7.068	0.155	0.007			
Компрессионный Модуль деформации водонасыщенной, МПа Compression Modulus of deformation of water saturated silty loam, MPa	6	1.766	1.870	1.120	0.228	0.057			
Среднее значение сдвига срез F=0.10 МПа Shear modulus F=0.10 MPa	6	0.045	0.047	0.045	0.001	0.014			
Среднее значение сдвига срез F=0.20 МПа Shear modulus F=0.20 MPa	6	0.060	0.064	0.063	0.001	0.017			
Среднее значение сдвига срез F=0.30 МПа Shear modulus F=0.30 MPa	6	0.061	0.061	0.061	0.001	0.008			
Удельный сцепление МПа Cohesion index, MPa	6		0.000	0.000	0.000	0.000	1.004	0.000	0.000
Тангенс угла внутреннего трения Tangent of angle of shear resistance	6		0.334	0.005	0.014	0.006	0.345	0.345	0.345
Угол внутреннего трения град Angle of shear resistance degrees	6			19			19		19

Приложение В2

Таблица расчета просадки

Attachment B2

The table of calculation subsidence of soil

Приложение В3

Протокол результатов физико-механических свойств грунтов

Attachment B3

Physical-mechanical properties of soils results protocol



KZ.T.09.1683
TESTING

Протокол испытаний/

Test protocol

№ 8

от 11.04.2025 г.

Результаты физико-механических свойств грунтов
results of physico-mechanical properties of soil

ИЛТОО "Алтайгайпроект" РК ЖКО г. Актау, пр. Шығыс 56-й к.с

IL "Altaygaiproyekt" LLP RK YKCO Shymys 56 Y. Aktau

Тел: 8(7132)15 2001, 4 2001 и адрес: Shymys 56, YKCO

Аттестат аккредитации № КЗ.Т.09.1683 от 06-го Апрелья 2021 года действителен до 06-го апреля 2026 года

Certificate of accreditation № KZ.T.09.1683 from 06 April 2021 valid until 06 April 2026

Исполнитель/Client (address/address)					Отдел инженерных изысканий ТОО «Алтайгайпроект» для ТОО «Каспий Инжиниринг»													
Место отбора образцов/Sampling place					ВН-1, ВН-2, ВН-3, ВН-4 «УЗСНД, Устройство облагораживания площади скважины 57Нм»													
№ Заявки на проведение испытаний/№ Test Application					В от 02.04.2025 г.													
Дата поступления образца/Date of receipt of sample					02.04.2025 г.													
Дата проведения испытаний/Date of carrying out of tests					07-11.04.2025 г.													
Условия проведения испытаний/Test conditions					122-22 °C при влажности воздуха 56-56 %													
Испытания проводятся по/Tests are carried out in:					ГОСТ 5180-2013, ГОСТ 12436-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 23584-2016, СТ РК 1290-2004, СТ РК 1550-2006													
Lab No	Name hole/No	Sampling depth	Particle density g/cm ³	Water content	Liquid limit	Plastic limit	Plasticity index	Liquidity index	Bulk density		Void ratio	Shrinkage ratio	Expansive strain	Shrinkage ratio	Coeff. of permeability index	Internal size, mm %		
									soil	dry soil						sand	passer	clay
									Particle							passer diameter, mm, %		
No	Depth, m	Sampling depth, m	Density, g/cm ³	Moisture, %	Plasticity index, %	Plasticity index, %	Plasticity index, %	Liquidity index, %	Particle		Coeff. of permeability	Coeff. of permeability	Expansive strain, %	Shrinkage ratio	Coeff. of permeability	passer diameter, mm, %		
									Grain	Grain						mm	mm	mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
114	ВН-1	1.0	2.72	8.6	21.4	11.1	14.5	-0.06	1.59	1.17	0.850	0.26	0.008	0.076	0.01152	30.66	45.22	25.81
115	ВН-1	2.0	2.73	12.7	32.6	14.8	18.1	-0.12	1.65	1.45	-0.886	0.19	0.017	0.076	0.01439	29.51	44.71	25.79
116	ВН-1	3.0	2.72	12.5	30.9	14.1	16.7	-0.04	1.70	1.50	0.817	0.45	0.045	0.074	0.0174	25.67	50.62	21.71
117	ВН-2	1.0	2.72	8.6	28.7	12.6	16.0	-0.23	1.62	1.49	0.876	0.38	0.054	0.077	0.02795	36.71	45.86	17.91
118	ВН-2	2.0	2.72	12.2	31.3	15.3	15.8	-0.26	1.59	1.50	0.871	0.41	0.072	0.070	0.02795	34.45	40.05	11.11
119	ВН-2	3.0	2.72	12.6	30.5	14.8	16.7	-0.03	1.66	1.49	0.827	0.41	0.056	0.077	0.020164	41.48	15.17	71.20
120	ВН-3	1.0	2.73	8.7	32.8	13.1	17.4	-0.25	1.59	1.55	0.794	0.31	0.059	0.072	0.009468	41.29	17.63	31.04
121	ВН-3	2.0	2.73	9.1	32.7	13.8	18.9	-0.25	1.67	1.48	0.819	0.30	0.042	0.074	0.010121	46.15	37.61	31.04
122	ВН-3	3.0	2.73	9.6	36.3	14.6	19.7	0.26	1.70	1.46	0.870	0.39	0.119	0.026	0.010121	58.46	37.04	28.94
123	ВН-4	1.0	2.73	9.6	31.3	14.7	17.1	0.28	1.66	1.52	0.795	0.32	0.090	0.074	0.010121	36.35	37.14	26.51
124	ВН-4	2.0	2.72	11.1	29.9	14.1	15.7	-0.14	1.65	1.49	0.831	0.46	0.098	0.074	0.02137	33.58	56.37	36.05
125	ВН-4	3.0	2.73	14.4	31.3	4.1	19.2	0.04	1.65	1.45	0.839	0.47	0.090	0.025	0.02137	36.35	59.98	27.68

Копия протокола испытаний ИЛ

Копия протокола испытаний ИЛ

Копия протокола испытаний ИЛ

Копия протокола испытаний ИЛ

Копия протокола испытаний ИЛ

Копия протокола испытаний ИЛ

Результаты испытаний являются только для предоставления информации. Протокол распространяется только на образцы, представленные в лаборатории. Протокол испытаний не может быть воспроизведен без письменного разрешения ИЛТОО «Алтайгайпроект».

The results refer only to samples provided by the customer. The Protocol applies only to samples tested. This test report may not be reproduced in any form without written permission from IL "Altaygaiproyekt" LLP.

Приложение В4

Протокол результатов компрессионных испытаний грунтов

Attachment B4

Compression soil test results protocol



KZ.T.09.1683
TESTING

Протокол
испытаний
Test protocol

№ 8/1 от 11.04.2025 г.

ИЛ "ОО "Ақылгазпроет" РК ЗКО г.АқсайПромзона 58/3
Т.С. "Ақылгазпроет" И.П.В.К. "АҚО" Жылды 68/3 Ақсай
Тел: 8(71) 331 9 28 01, 9 28 00 эл. адрес: ak@egp.kz, 090309

Результатов компрессионных испытаний грунтов/ of results compression test of soil

Аттестат аккредитация № КЗ.Т.09.1683 от 10-го Апреля 2021 года действующий до 10-го апреля 2026 года
Certificate of accreditation № KZ.T.09.1683 from 10th April 2021 valid until 10th April 2026

Заказчик/Client (address/address):				Отдел инженерных испытаний ТОО «Ақылгазпроет» для ТОО «Қаспий Инжиниринг»									
Место отбора образцов/Sampling place:				ВН-1, ВН-2, ВН-3, ВН-4, «Д/С»Д. Устройство (оборудование) площадки скважины 5790»									
№ Заказа на проведение испытаний/No. Test Application:				8 от 03.04.2025 г.									
Дата поступления образца/Date of receipt of sample:				07-04-04.2025 г.									
Дата проведения испытаний/Date of carrying out of tests:				07-11.04.2025 г.									
Условия проведения испытаний/Test conditions:				12-22 °C орг. влажность воздуха 56-56 %									
Испытания проводятся по/Tests are carried out on:				ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012								Всего штук/Total	1
Lab. No	Name hole No	Sampling depth	Unit pressure kPa	Relative strain		Relative deflection		Compression coeff		Amount of deflection		Relative settlement	State of soil
				initial, %	max, %	initial, kN	max, kN	initial, mm	max, mm	initial, kN	max, kN		
Lab. No	No	Sampling depth	Unit pressure kPa	Coefficient of		Deflection		Coefficient of		Deflection		Settlement	State of soil
				initial, %	max, %	initial, kN	max, kN	initial, mm	max, mm	initial, kN	max, kN		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
114	ВН-1	1.0	0.0133	0.432	0.433	0.001	0.008	0.002	0.004	0.002	0.004	0.001	
			0.025	0.826	0.822	0.011	0.015	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	
			0.05	0.81	0.802	0.022	0.026	0.002	0.006	0.002	0.006	0.004	
			0.1	0.768	0.774	0.023	0.028	0.026	0.032	0.002	0.032	0.008	0.142
			0.2	0.775	0.771	0.025	0.026	0.031	0.032	0.002	0.032	0.013	
			0.3	0.771	0.762	0.024	0.020	0.031	0.029	0.012	0.030	0.016	
			0.5	0.705		0.028						0.014	
115	ВН-1	2.0	0.0125	0.877	0.874	0.005	0.007	0.011	0.014	0.015	0.018	0.005	
			0.025	0.87	0.864	0.009	0.014	0.007	0.013	0.007	0.013	0.005	
			0.05	0.859	0.844	0.015	0.022	0.016	0.020	0.009	0.013	0.008	0.054
			0.1	0.844	0.838	0.022	0.026	0.020	0.026	0.009	0.013	0.014	
			0.2	0.821	0.779	0.015	0.017	0.028	0.027	0.007	0.007	0.022	
			0.3	0.857	0.752	0.015	0.021	0.023	0.029	0.007	0.007	0.028	
			0.5	0.728		0.044						0.041	
116	ВН-1	3.0	0.0125	0.604	0.601	0.007	0.009	0.011	0.015	0.006	0.008	0.002	
			0.025	0.794	0.738	0.015	0.016	0.022	0.029	0.010	0.008	0.003	
			0.05	0.774	0.766	0.021	0.028	0.023	0.029	0.009	0.013	0.006	0.062
			0.1	0.757	0.756	0.033	0.045	0.013	0.014	0.007	0.007	0.012	
			0.2	0.725	0.690	0.051	0.055	0.022	0.022	0.005	0.005	0.010	
			0.3	0.702	0.650	0.061	0.087	0.020	0.017	0.011	0.014	0.024	
			0.5	0.664		0.084						0.021	
117	ВН-2	1.0	0.0125	0.812	0.809	0.004	0.004	0.018	0.018	0.020	0.020	0.003	
			0.025	0.8	0.795	0.014	0.017	0.015	0.015	0.008	0.008	0.003	
			0.05	0.787	0.771	0.024	0.030	0.012	0.024	0.005	0.016	0.006	0.068
			0.1	0.76	0.759	0.036	0.047	0.007	0.008	0.004	0.004	0.011	
			0.2	0.734	0.691	0.036	0.034	0.016	0.024	0.006	0.005	0.012	
			0.3	0.699	0.658	0.070	0.092	0.024	0.036	0.004	0.004	0.022	
			0.5	0.662		0.090						0.022	
118	ВН-2	2.0	0.0125	0.798	0.793	0.007	0.009	0.004	0.004	0.009	0.009	0.001	
			0.025	0.781	0.741	0.014	0.016	0.007	0.007	0.005	0.005	0.003	
			0.05	0.765	0.749	0.023	0.029	0.007	0.008	0.004	0.004	0.005	0.056
			0.1	0.747	0.729	0.025	0.046	0.007	0.013	0.004	0.004	0.010	
			0.2	0.711	0.680	0.044	0.071	0.005	0.006	0.006	0.006	0.016	
			0.3	0.683	0.651	0.068	0.096	0.006	0.006	0.005	0.005	0.020	
			0.5	0.652		0.088						0.020	

Form number 2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
119	BH-2	1.0	0.0125	0.814	0.813	0.007	0.029	1.031	2.51	1.826	1.446	0.001	
			0.025	0.814	0.799	0.013	0.012	0.844	1.257	2.239	1.702	0.002	
			0.05	0.796	0.777	0.024	0.021	0.654	0.447	1.597	2.299	0.005	
			0.1	0.754	0.743	0.033	0.041	0.447	0.353	1.589	2.397	0.008	0.132
			0.2	0.725	0.705	0.054	0.067	0.344	0.416	1.629	2.401	0.011	
			0.3	0.695	0.674	0.087	0.084	0.246	0.397	1.540	2.432	0.017	
			0.5	0.673		0.082						0.014	
120	BH-3	1.0	0.0125	0.742	0.748	0.006	0.007	0.594	0.985	2.678	1.754	0.002	
			0.025	0.745	0.737	0.009	0.013	0.547	0.854	1.887	2.011	0.004	
			0.05	0.734	0.719	0.015	0.023	0.426	0.716	1.873	2.195	0.009	0.039
			0.1	0.721	0.692	0.022	0.038	0.274	0.533	1.626	2.176	0.016	
			0.2	0.689	0.654	0.035	0.060	0.213	0.492	1.791	2.172	0.026	
			0.3	0.644	0.628	0.047	0.073	0.152	0.265	1.674	2.149	0.032	
			0.5	0.632		0.071						0.030	
121	BH-3	2.0	0.0125	0.813	0.827	0.005	0.006	0.690	0.839	2.616	2.056	0.001	
			0.025	0.813	0.816	0.006	0.011	0.572	0.702	2.187	2.286	0.003	
			0.05	0.812	0.802	0.013	0.020	0.443	0.625	1.871	2.256	0.005	
			0.1	0.797	0.780	0.022	0.032	0.286	0.642	1.626	2.107	0.009	0.114
			0.2	0.755	0.746	0.035	0.049	0.222	0.674	1.741	2.197	0.013	
			0.3	0.729	0.725	0.048	0.062	0.159	0.722	1.704	2.167	0.018	
			0.5	0.719		0.060						0.017	
122	BH-3	1.0	0.0125	0.802	0.834	0.004	0.006	0.665	0.938	2.602	1.981	0.001	
			0.025	0.805	0.844	0.008	0.012	0.544	0.817	2.416	2.263	0.004	
			0.05	0.844	0.831	0.014	0.021	0.421	0.755	2.172	2.172	0.007	0.073
			0.1	0.811	0.802	0.021	0.034	0.272	0.696	1.671	2.145	0.011	
			0.2	0.771	0.752	0.032	0.051	0.212	0.657	1.654	2.154	0.017	
			0.3	0.746	0.746	0.040	0.065	0.157	0.648	1.676	2.146	0.024	
			0.5	0.735		0.064						0.024	
123	BH-4	1.0	0.0125	0.781	0.781	0.002	0.004	0.971	1.176	1.872	1.581	0.001	
			0.025	0.772	0.759	0.012	0.014	0.796	0.949	2.227	1.861	0.002	
			0.05	0.757	0.750	0.021	0.025	0.619	0.751	2.028	2.101	0.004	
			0.1	0.717	0.724	0.032	0.040	0.395	0.924	1.851	2.191	0.008	0.152
			0.2	0.706	0.695	0.049	0.061	0.219	0.951	1.512	2.104	0.012	
			0.3	0.684	0.657	0.062	0.077	0.121	0.876	1.617	2.010	0.015	
			0.5	0.658		0.071						0.014	
124	BH-4	1.0	0.0125	0.819	0.817	0.003	0.008	1.010	1.167	1.736	1.563	0.001	
			0.025	0.824	0.806	0.011	0.015	0.815	0.973	2.170	1.816	0.002	
			0.05	0.793	0.785	0.021	0.025	0.644	0.781	2.065	2.165	0.004	
			0.1	0.771	0.758	0.031	0.040	0.477	0.935	1.651	2.189	0.007	0.171
			0.2	0.738	0.713	0.051	0.062	0.314	0.840	1.565	2.235	0.011	
			0.3	0.712	0.695	0.065	0.077	0.211	0.881	1.411	1.917	0.014	
			0.5	0.692		0.076						0.013	
125	BH-4	3.0	0.0125	0.811	0.836	0.005	0.006	0.701	0.969	1.543	1.936	0.002	
			0.025	0.861	0.856	0.006	0.012	0.573	0.835	1.343	2.223	0.003	
			0.05	0.851	0.829	0.014	0.021	0.446	0.748	1.151	2.167	0.007	0.079
			0.1	0.837	0.814	0.022	0.034	0.287	0.651	1.407	2.166	0.012	
			0.2	0.815	0.779	0.034	0.054	0.223	0.665	1.137	1.902	0.022	
			0.3	0.790	0.752	0.047	0.067	0.154	0.737	1.157	1.892	0.025	
			0.5	0.754		0.066						0.024	

Назначение испытаний: ИЛ

Executive: leading expert: TL

Контрагент: АС

Kuznetsov A.

Контрагент: ЕК

Belikov E.K.

Результаты испытаний являются только рекомендательными для принятия окончательного решения. Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. (Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ TOO «Аксон-проект».)

Test results refer only to samples provided by the customer. The Protocol applies only to samples tested. This test report may not be reproduced in whole or in part without written permission from TL «Aksionproject» LLP.

Приложение В5

Графики испытаний грунтов методом одноплоскостного сдвига

Attachment B5

Soil test results protocol by the single plane shear method

Приложение В6

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и одноплоскостного среза

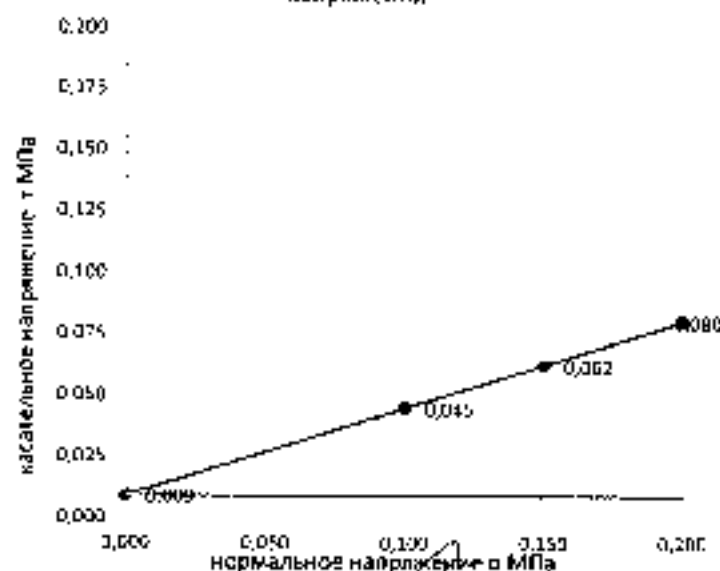
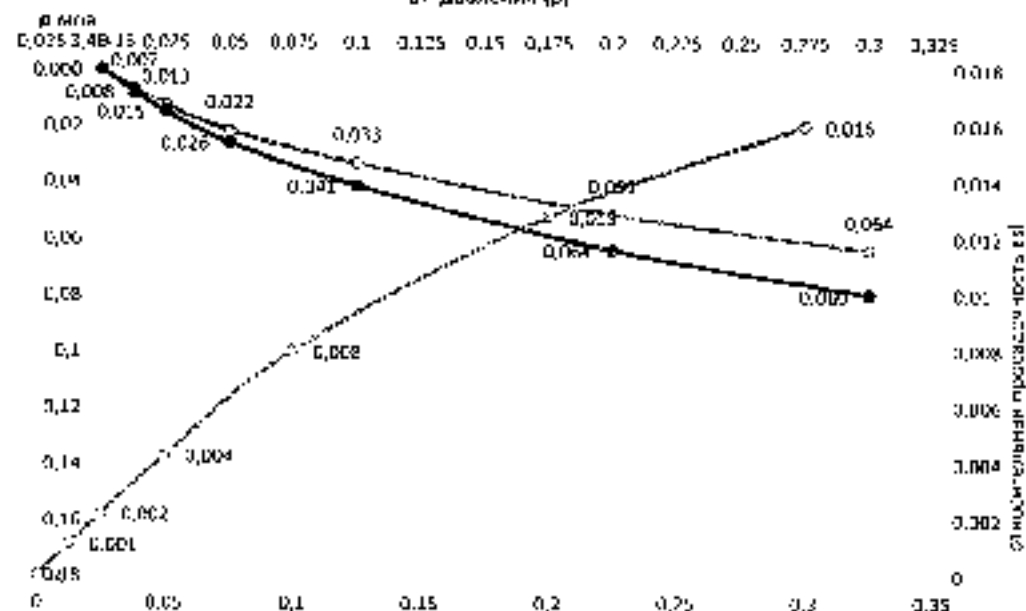
Attachment B6

Soil test schedules with compression and single-plane shear method

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
сдвиговой прочности

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab No	Bore hole No	Sample depth	Density of Sample g/cm ³	Natural moisture na	Plasticity Limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of permeability	Coeff water-saturated	Safe pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Soil pressure	Shear of the soil strength mpn
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	air			
Lab No	Буровая	Глубина отбора м	Плотность образца P, g/cm ³	Влажность природная W, %	Предел пластичности		Числовый показатель пластичности I _p	Показатель текучести I _L	Плотности		Коэфф пористости e	Коэфф осадка вытеснения S _в , %	Нормальная осадка: МТ-4	Относительная деформация		Относительная влажность (%)	Нормальная влажность mpn	Сдвиговая прочность mpn
					Влажность текучести W _L , %	Влажность пластичности W _p , %			Грунт, гр. Р _г , g/cm ³	Сухая плотность Р _д , g/cm ³				природной влажности	замоченной			
114	BII-1	1,0	1,72	8	27,0	12,1	14,9	0,26	1,59	1,47	0,650	0,16	0	0	0	0	0	1
					Влажность после сдвига W _s			30,8	Модуль после сжатия W _s		27	0,125	0,007	0,003	0,001	0,000	0,045	0,045
					After moisture shear W _s				Влажность после компрессии			0,015	0,013	0,015	0,007	0,150	0,062	
					Cohesive cohesion C' mpn			0,009	Поворотная точка на графике		0,05	0,025	0,006	0,004	0,200	0,040	0,040	
					Угол трения angle of friction degree φ			23	Yield index of saturated soil		0,96	0,1	0,052	0,041	0,200			
					Попав текучести после сдвига			0,54	Смещение вод. грунта n _в		1,91	0,2	0,051	0,054	0,012			
					Yield index after shear				Density of saturated soil g/cm ³			0,2	0,054	0,040	0,015			

График $\tau = f(\sigma)$ зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийГрафик $\epsilon = f(p)$ зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ), относительной просадочности (ϵ_s) от давления (p)

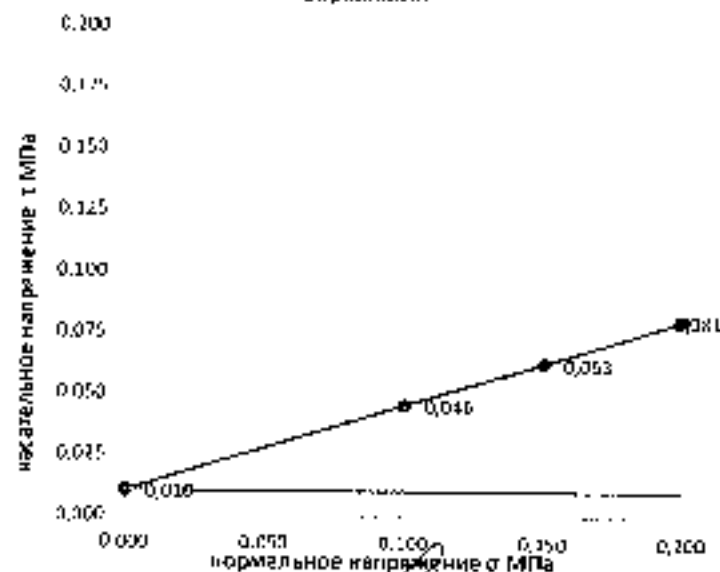
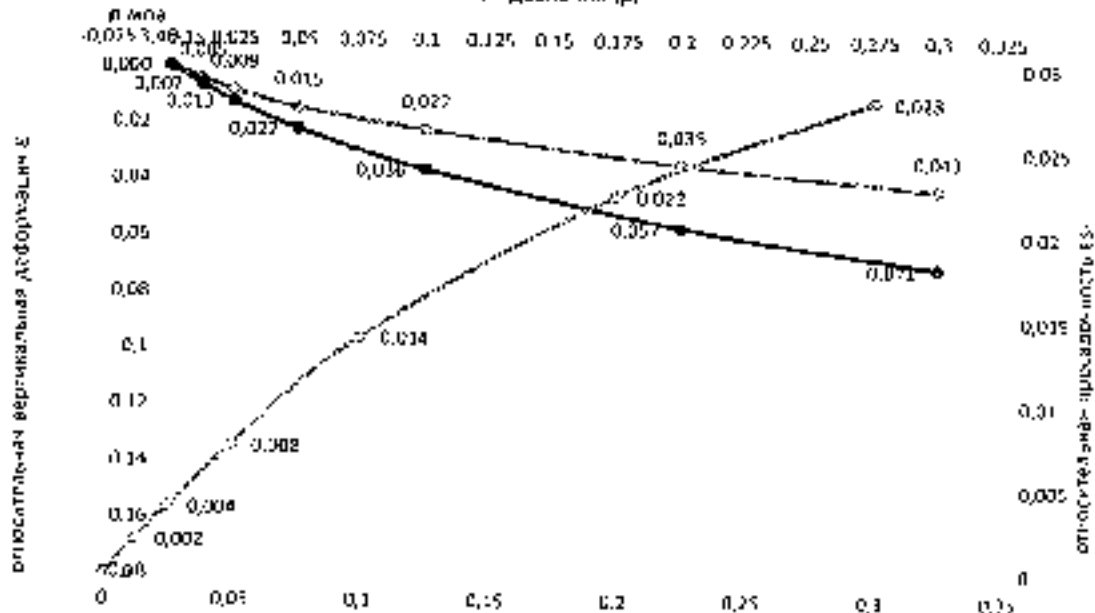
ИЛ ТОО "Аксар-проект"

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одноосевого сдвига

ИЛ ТОО "Аксар-проект" LLC

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab. No	Bore hole No	Sampling depth	Density of fraction grain	Natural moisture on	Plasticity limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of permeability	Coeff water-saturation	Safe pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	air			
Лаб. N	Буровая	Глубина отбора	Плотность частиц ρ_s г/см ³	Влажность природная W %	Предел пластичности		Числ. пластичности I_p	Прек. текучести I_L	Плотность		Коэф. проницаемости k	Коэф. водонасыщения e_{max}	Нормальное давление МПа	Относительная деформация природной влажности	Относительная деформация воздуха	Относительное увеличение e_s	Нормальное давление МПа	Сдвигающее напряжение
1:5	НП-1	2,0	2,73	22,1	22,9	14,8	28,2	40,12	1,63	1,45	0,386	0,39	0	0	0	0	0	1
					Влажность после сжатия W %			13,6	Модуль деформации W_L			0,0124	0,005	0,002	0,002	0,170	0,040	
					Air-dry moisture after W %				Влажность после компрессии			0,025	0,008	0,015	0,004	0,150	0,061	
					Сдвигающее напряжение τ МПа			0,010	Поглощение воды и грунта			0,40	0,05	0,015	0,022	0,004	0,200	0,061
					Угол трения angle of friction degree ϕ			15	Yield index of saturated soil				0,1	0,022	0,036	0,014		
					Показатель текучести после сжатия			0,39	Плотность воздуха ρ_a г/см ³			1,32	0,2	0,015	0,057	0,022		
					Yield index after shear				Density of saturated soil ρ_{sat} г/см ³				0,1	0,043	0,07	0,028		

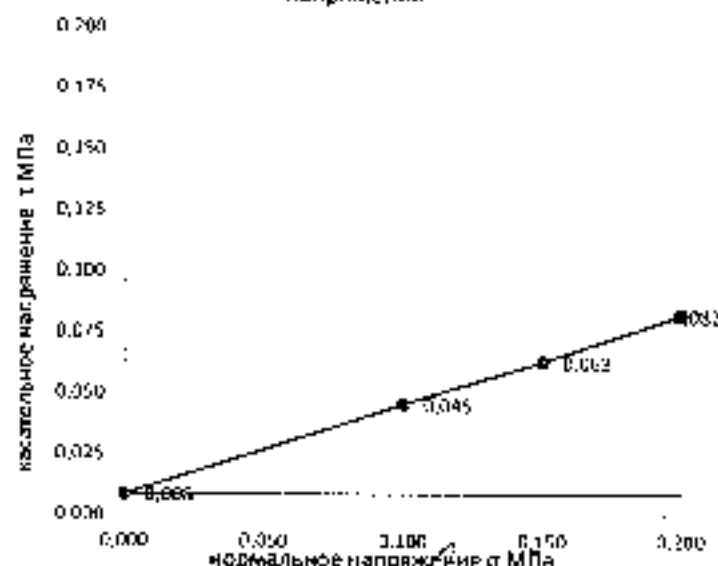
График $\tau=f(\sigma)$ зависимости касательного τ и нормального σ напряженийСоставил
Prepared byБектасов Р.К.
Bektasov R.K.График $\epsilon=f(p)$ зависимости относительной вертикальной деформации ϵ , относительной просадочности ϵ_s от давления p 

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одноплоскостного сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab No	Date hole No	Sampl- ing depth	Density of fraction g/cm ³	Natural moisture on	Plasticity Limit		plastic index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff water-sa- turated	Safe pressure	Relative deformation		Relative settling (swelling)	Safe pressure	Shear stress and strength mpa
					Liquid limit	plastic limit			grain ¹	dry grain ¹				normal	wet			
Lab No	Дата бурения	Глубина отбора м	Плотность частиц P _г г/см ³	Влажность природная W _n %	Предел пластичности		Число пласти- чности I _p	Сколько текуче- сти I _L	Плотность		Коэфф порос- татности e	Коэфф влажности S _d д.е	Нормальное давление МПа p	Относительная деформация		Относительная просадочность e _{ср}	Нормальное давление МПа σ	Сдвиг и прочность грунта МПа τ
					Влажность текучести W _L %	Влажность пластичности W _P %			грун- та P _г г/см ³	сухого грунта P _д г/см ³				природной влажности	до 40 кН/м ²			
116	BH-1	1,0	2,72	15,3	10,5	14,1	16,7	0,04	1,70	1,30	0,817	0,45	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сдвига W _{сд} %			23,9	Модуль сдвига после сдвига G _{сд} МПа		23	0,0125	0,001	0,004	0,002	0,100	0,045	
					Абсолютная влажность W _{абс} %			23,9	Модуль сдвига G _{сд} МПа		23	0,0125	0,001	0,004	0,002	0,100	0,045	
					Сцепление cohesion C _с МПа			0,008	Нормальная деформация e _н		0,010	0,025	0,021	0,008	0,006	0,100	0,082	
					Угол сдвига angle of friction degree φ			30	Yield index of moisture of soil		0,010	0,1	0,013	0,015	0,012			
					Плотность частиц после сдвига P _{сд} г/см ³			0,65	Плотность влажного грунта P _в г/см ³		1,35	0,2	0,051	0,070	0,019			
					Yield index after shear				Density of saturated soil g/cm ³			0,3	0,063	0,087	0,014			

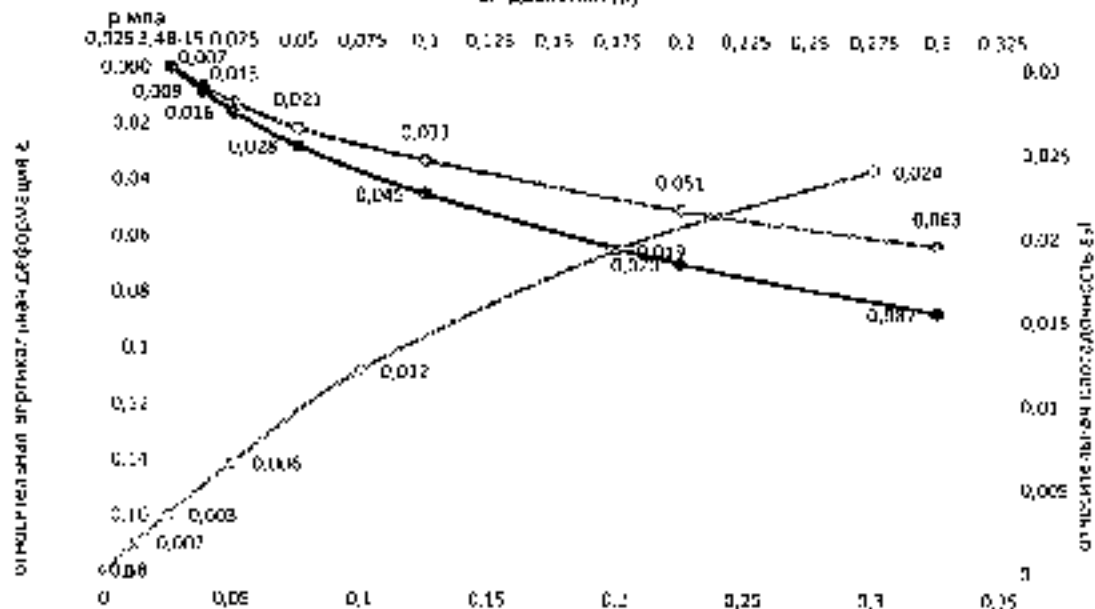
График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряжений



Составил
Prepared by

Бектенов Р.К.
Bektosov R.K.

График $\varepsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ε) от относительной просадочности (ε_s) от давления (p)



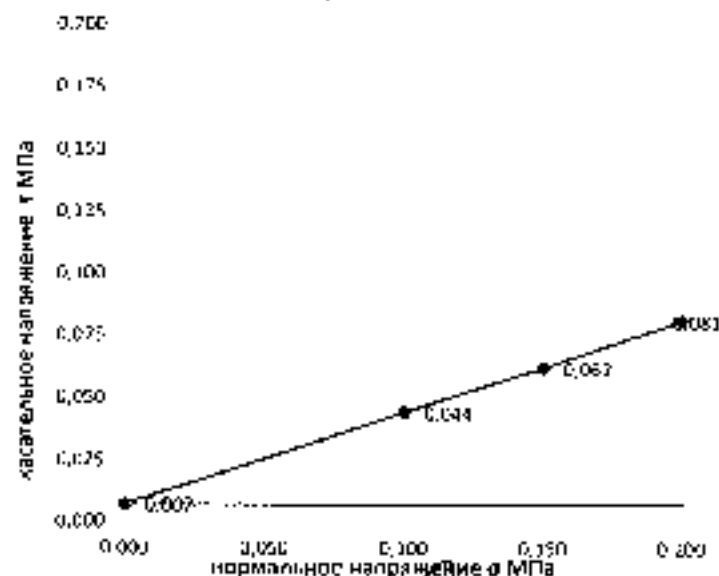
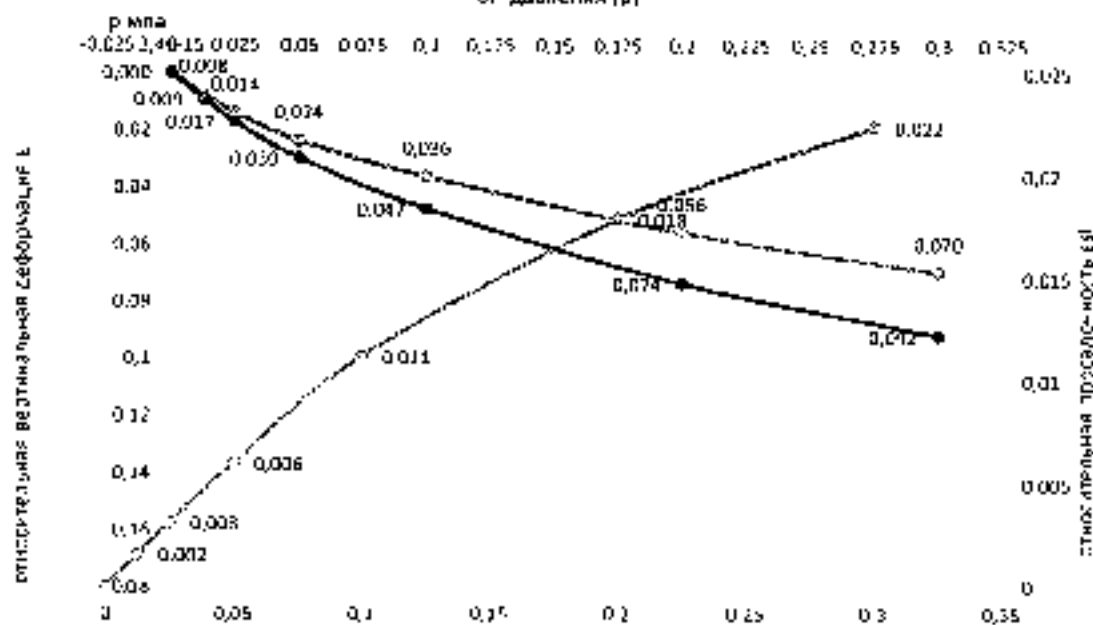
ИП ТОО "Аксаргапжол"

ТЛ "Аксаргапжол" ТЛ 119

Графике испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одностороннего сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

СВОЙСТВА КРЕМНИСТЫХ ГРЯЗЕЙ																			
Lab No	Hole No	Sampling depth	Density of fraction ρ_{dm}	Natural moisture w_n	Plasticity Limit		Shrinkage index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff water-saturated	Safe pressure	Relative deformation		Relative settling (swelling)	Safe pressure	Stress of the soil strength σ_{pr}	
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	wet				
№6 №	Пара-беге	Глубина отбора	Плотность частиц ρ_s , г/см ³	Натек-ность прироста w_n %	Предел текучести		Число деформации I_p	Показ-тель текучести L	Плотность		Коэф-фици-ент пористости e	Коэф-фици-ент водонасыщения S_{dr}	Нормальное давление МПа p	Относительная деформация		Относительная просадочность ϵ_{pr}	Нормальное давление МПа σ	Скорость деформации $\dot{\epsilon}$	
					групповая W_L %	замоченная W_P %			Грунт ρ_{dm} , г/см ³	Скелета Грунт ρ_{sk} , г/см ³				групповая ϵ_{gr}	замоченная ϵ_{zm}				
113	BES-2	1,0	2,72	8,6	28,4	12,6	16	0,25	1,62	1,49	0,826	0,25	0	0	0	0	0	0	
					Влажность после сдвига W_s %			21,7	Минимум after pressure W_{min}			25	0,025		0,009	0,009	0,002	0,100	0,004
					After double shear W_s %				Влажность после штамповки				0,005		0,014	0,017	0,003	0,150	0,062
					Средний cohesion C тпа				Влажность после штамповки				0,05		0,024	0,030	0,026	0,200	0,08
					Угол трения angle of friction degree ϕ				Yield index of saturated soil				0,1		0,026	0,045	0,01		
					Показатель текучести после сдвига				Плотность вод грунта ρ_{dm}				1,34		0,2		0,056	0,074	0,018
					Yield index after shear							0,3		0,070	0,092	0,022			

График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСоставил
Prepared by Б.К. Бектасов
Bektasov B.K.График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ_v) от относительной просадочности (ϵ_{pr}) от давления (p)

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одноплоскостного сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

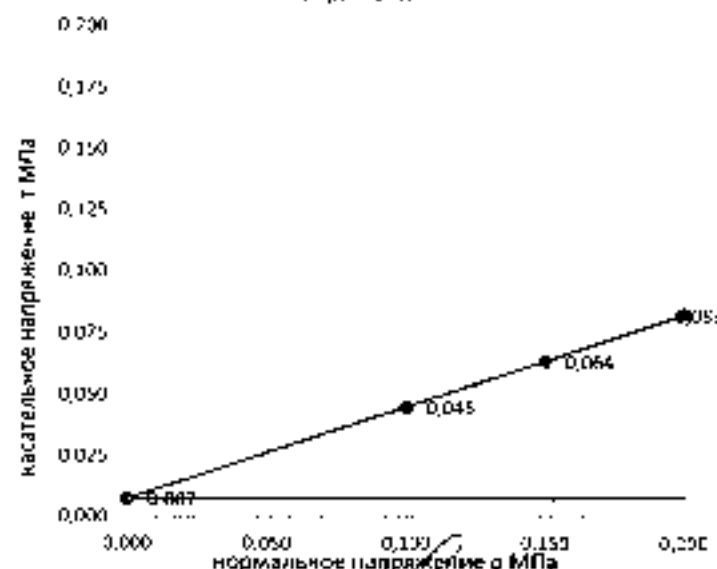
ОДНОПЛОСКОСТНЫЕ СПРУСЫ																		
Lab No	Core hole No	Sampling depth	Density of formation (g/cm ³)	Natural moisture of	Plasticity Limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff water of bound	Soil pressure	Relative deformation		Relative settling (swelling)	Soil pressure	State of the soil sample type
					1. liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	wet			
Лаб. №	Выработка	Глубина отбора м	Плотность Числа P, г/см ³	Влажность природная W, %	Предел пластичности		Числ. пластичности I _p	Пласт. индекса I _e	Плотность		Кэфф порозности e	Кэфф водосвязи W _{св}	Напряжение сжатия МПа	Относит. вертикал. деформация		Относит. деформ. просадочности (сжатия)	Нормальное давление МПа	Состояние грунта после
					Плотность текучести W _с , %	Плотность пластичности W _п , %			Грунта P ₁ , г/см ³	Грунта P ₂ , г/см ³				при сжатии	напряжения			
118	ВГ-2	2.0	2.72	12.2	31.1	15.1	15.8	0.20	1.29	1.50	0.811	0.41	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сжатия W _с , %		2.9		Модуль после сжатия M _с		13		0.0125		0.001		0.009	
					After moisture stress W _с , %				Влажность после компрессии W _к , %				0.025		0.014		0.016	
					Уменьшение влажности S, %		0.009		Уменьшение модуля E, МПа		0.22		0.05		0.013		0.029	
					Угол трения angle of friction degree φ		30		Угол наклона angle of repose degree α				0.1		0.015		0.046	
					Показатель текучести после сжатия Yield index after stress		0.48		Влажность грунтового теста Moisture of saturated soil test		1.59		0.2		0.054		0.071	
									Density of saturated soil test				0.3		0.058		0.085	

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одноплоскостного сдвига

The graphs test soil by method of pressure and method shear

Физико-механические свойства																		
Lab. No	Box hole No	Sampling depth	Density of fraction, g/cm3	Natural moisture on	Plasticity limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff water-saturated	State parameter	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	State pressure	Shear of the soil strength
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry grain				normal	wet			
Lab. No	Box hole No	Sampling depth	Density of fraction, g/cm3	Natural moisture W, %	Предел пластичности		Число пластичности I _p	Показ. текучести I _L	Плотность		Коэфф. пористости e	Коэфф. водонасыщения S _w , %	Нормальное давление МПа	Относительная деформация		Относительное набухание (swelling)	Нормальное давление кПа	Состояние грунта при сдвиге
					Вязкость текучести W _L %	Вязкость пластичности W _p %			Грунт ρ _г г/см ³	Сухая плотность ρ _д г/см ³				при естественной влажности	увлажненный			
119	ВН-2	0,0	2,72	12,5	30,5	13,8	16,7	49,07	1,64	1,49	0,821	0,41	0	0	0	0	0	0
					Уплотнение после сдвига W _L %			32,1	Модуль сдвига при сдвиге W _s			32	0,0125	0,007	0,009	0,001	0,100	0,245
					Адгезия текучести φ _{тек} W _L %				Вязкость адгезии компрессион				0,015	0,013	0,016	0,002	0,150	0,060
					Сцепление cohesion C кПа			0,003	Показатель прочности на сдвиге			0,30	0,05	0,023	0,037	0,005	0,200	0,083
					Угол трения angle of friction φ град			21	Yield index of saturated soil				0,1	0,055	0,043	0,005		
					Показатель текучести после сдвига Yield index after shear			0,50	Плотность насыщенной глины Density of saturated soil g/cm ³			1,00	0,2	0,054	0,057	0,012		
											1,00	0,3	0,067	0,081	0,017			

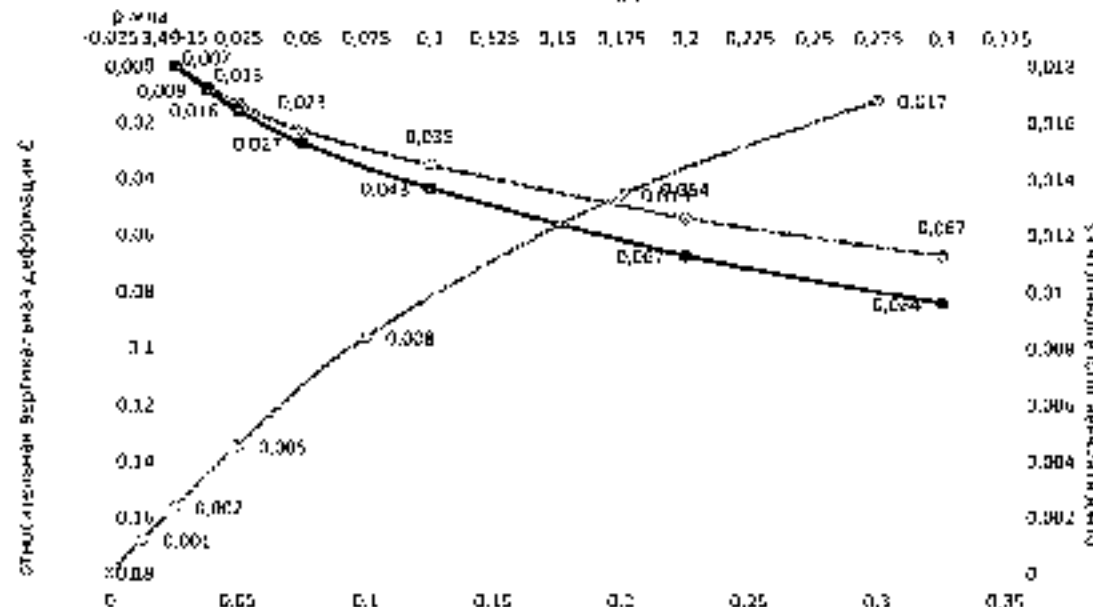
График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряжений



Составил
Подготовил by

Белкина Р.К.
Belkina R.K.

График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ), относительной просадочности (ϵ_d) от давления (p)

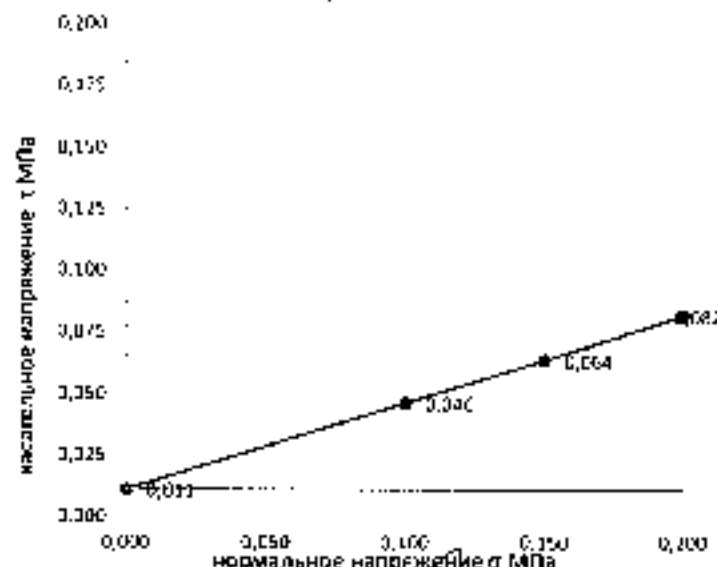


Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одностороннего сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab. No	Bore hole No	Sampling depth	Density of fraction g/cm ³	Natural moisture on	Plasticity limit		plasticity index	Yield index	Density		L _{opt} at pressure	Coeff water-saturated	Sore pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry				natural	wet			
Доб. №:	Выс. борта	Глубина отбора	Плотность частиц P _c г/см ³	Влажность природная W %	Предел пластичности		Число пластичности I _p	Число текучести I _L	Плотность		Коэф. пористости e	Коэф. водонасыщенности S _{sat}	Нормальное давление МПа p	Относительная деформация		Относительная набухание (набухание) e _s	Нормальное давление МПа q	Сдвиг грунта кресту kPa
					Влажность текучести W _L %	Влажность пластичности W _p %			в грунте P _г г/см ³	в сухом P _д г/см ³				природной влажности e	увлажненной e			
					W _L %	W _p %			P _г	P _д				e	e			
129	ВН-3	1,0	2,70	8,7	12,3	11,5	19,3	22,3	1,66	1,55	0,786	0,31	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сжатия W _s %		24,3	Модуль после сжатия W _s		22		0,0125	0,005	0,000	0,001	0,100	0,040	
					After moisture after W _s %			Влажность после сжатия										0,015
					Скользящее напряжение E _с кПа		0,011	Показатель текучести грунта		0,42		0,05	0,015	0,023	0,009	0,200	0,087	
					Угол трения angle of friction degree φ			19	Yield index of saturated soil									0,1
					Показатель текучести после сжатия		0,58		Пластичность после сжатия		1,06		0,2	0,035	0,060	0,076		
					Yield index after shear				Density of saturated soil g/cm ³								0,3	0,042

График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряжений

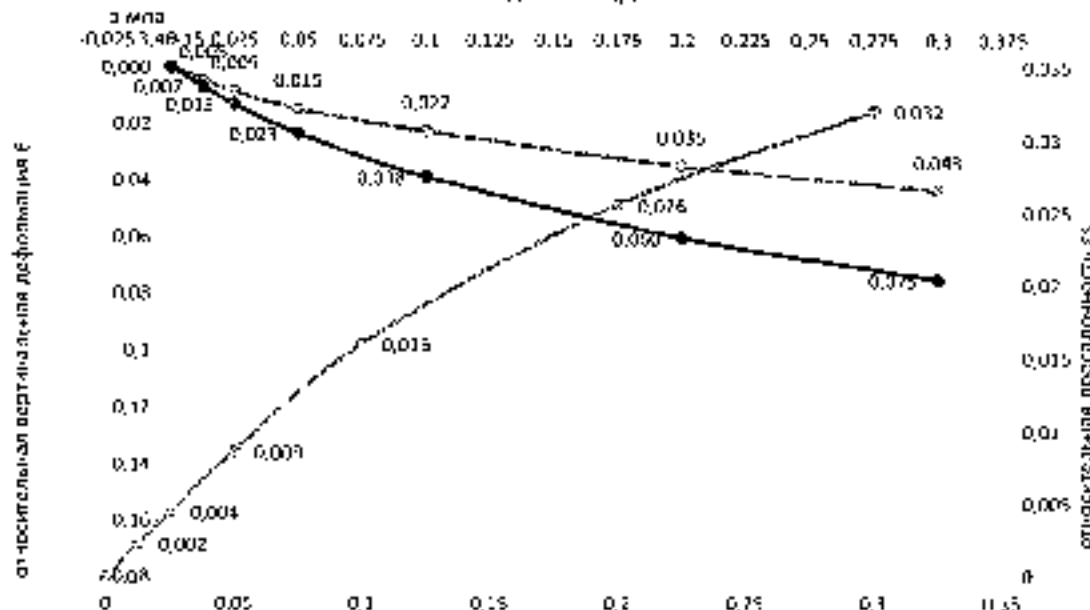


Подготовил
Prepared by

[Signature]

Ведущий Р.К.
Belikov R.K.

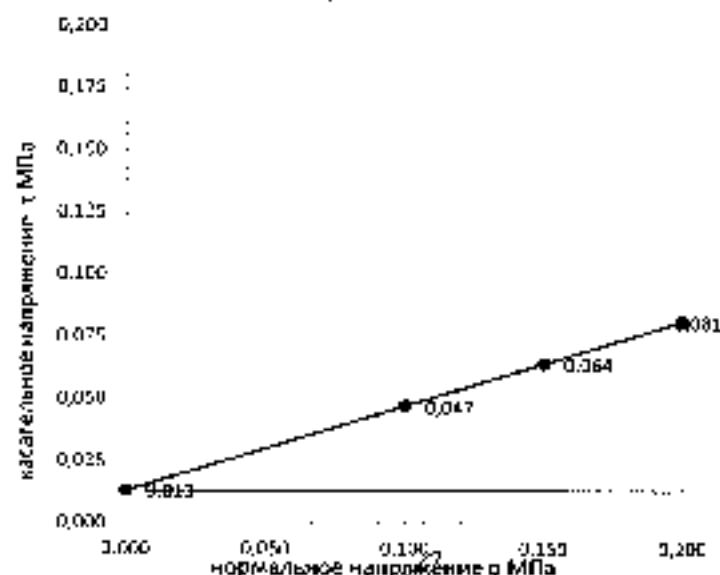
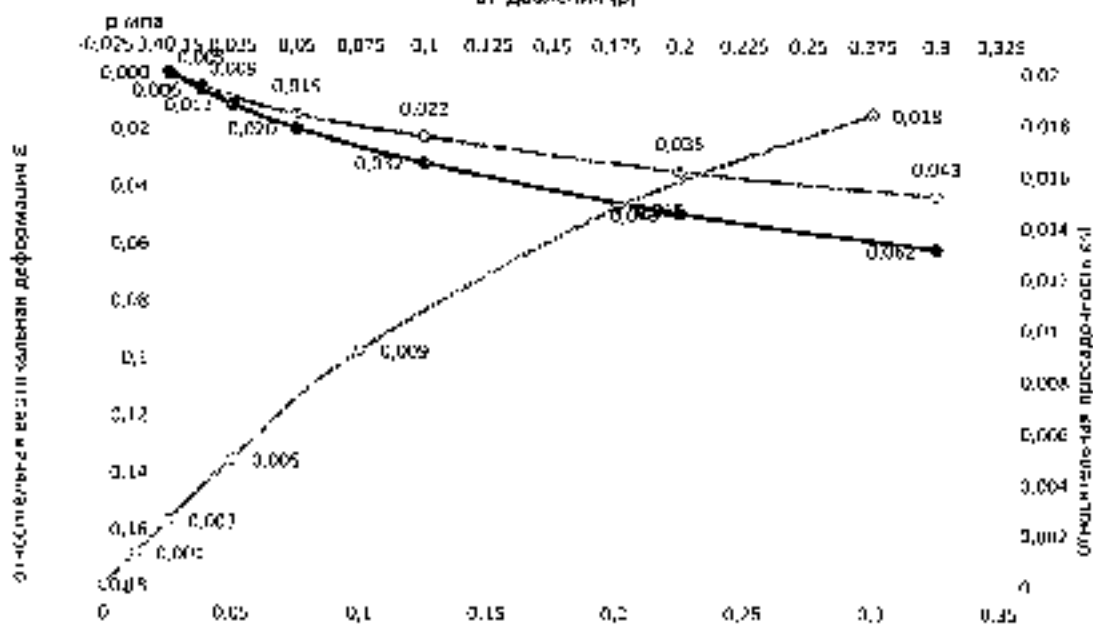
График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ), относительной просадочности (ϵ_s) от давления (p)



Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
адиплоскопного среза

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab No	Bore hole No	Sample line, depth	Density of fraction, g/cm ³	Natural moisture on	Plasticity limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coefl water so forged	Safe pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				initial	wet			
Лаб. №	Буровая скважина	Глубина отбора м	Плотность частиц, ρ_s , г/см ³	Влажность природная, $W\%$	Пределы пластичности		Число пластичности	Локал. текучесть	Плотность		Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Нормативное давление, МПа	Относительная вертикальная деформация		Относительная просадочность (набухание)	Нормативная деформация	Угловый коэффициент
					Влажн. текучести, $W_L\%$	Влажн. пластичности, $W_P\%$	I_p	I_L	Грунт, ρ_{gr} , г/см ³	Сухая масса грунта, P_d , г/г	e	S_r , %	p	ϵ	ϵ	ϵ_s	σ	θ
121	ВН-3	2,0	2,71	9,1	22,7	13,8	18,9	0,25	1,62	1,46	0,235	0,20	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сжатия $W_s\%$		24,4		Moisture after pressure W_s		20		0,0135	0,005	0,006	0,001	0,100	0,047
					After moisture shear $W_{ss}\%$				Влажность после сжатия				0,035	0,009	0,011	0,003	0,150	0,044
					Упругая когезия C , мпа		0,013		Elasticity shear modulus		0,52		0,05	0,015	0,020	0,005	0,200	0,041
					Угол трения angle of friction degree ϕ		19		Yield index of natural soil				0,1	0,023	0,012	0,009		
					Показатель текучести после сжатия		0,56		Plasticity after pressure		1,04		0,2	0,055	0,049	0,015		
					Yield Index after shear				Density of natural soil g/cm ³				0,3	0,040	0,042	0,013		

График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСистема
Required byБезопасно Р.К.
Безопасно Р.К.График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ), относительной просадочности (ϵ_s) от давления (p)

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одноплоскостного сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Lab No	Date No	Sample depth	Density of specimen ρ_{bulk}	Natural moisture w	Plasticity limit		plasticity index	Yield index	Liquid limit		Coeff of permeability	Coeff water-saturated	Safe pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength τ
					Liquid limit	Plastic limit			grain	clay grain				Natural	wet			
Lab No	Sample No	Depth of borehole	Density ρ_{bulk}	Moisture w	Plasticity limit		plasticity index I_p	Yield index I_y	Liquid limit		Coeff of permeability k	Coeff water-saturated k_{sat}	Normal stress σ	Relative deformation		One-way relative swelling ϵ_s	Normal stress σ	Shear stress τ
				Moisture w_p	Moisture w_L	grain ρ_{grain}			clay ρ_{clay}	grain ρ_{grain}				clay ρ_{clay}				
122	0113	3.0	2.71	9.4	14.3	4.6	19.7	0.26	1.60	1.40	0.670	0.24	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сдвига w_s			21.9	Модуль после сдвига E_s			21	0.0124	0.004	0.006	0.002	0.100	0.041
					After roadway shear w_s				Влажность после компрессии				0.004	0.004	0.012	0.004	0.150	0.044
					Среднее значение τ кПа			0.010	Годовая норма водоснабжения			0.41	0.05	0.014	0.021	0.007	0.200	0.061
					Угол трения ϕ градуса			20	Yield index of saturated soil				5.1	0.001	0.004	0.003		
					Показатель текучести после сдвига			0.47	Плотность водоснабжения			1.1	0.2	0.012	0.001	0.001		
					Yield index after shear				Density of saturated soil ρ_{sat}				0.3	0.040	0.065	0.020		

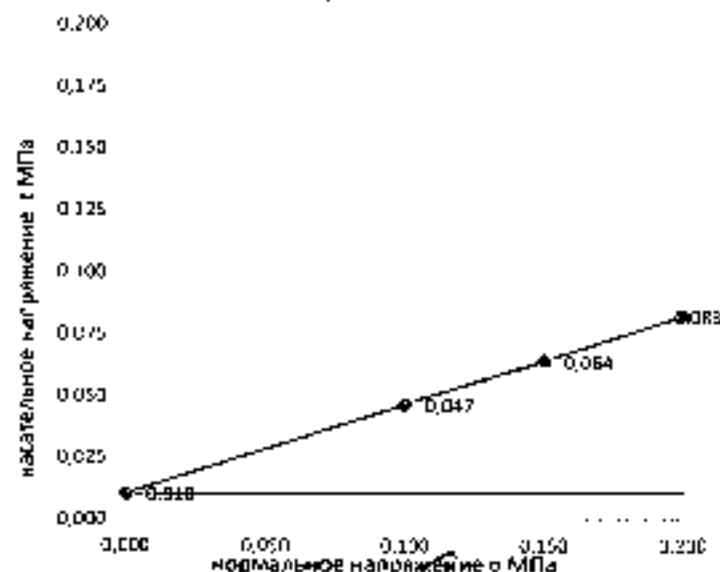
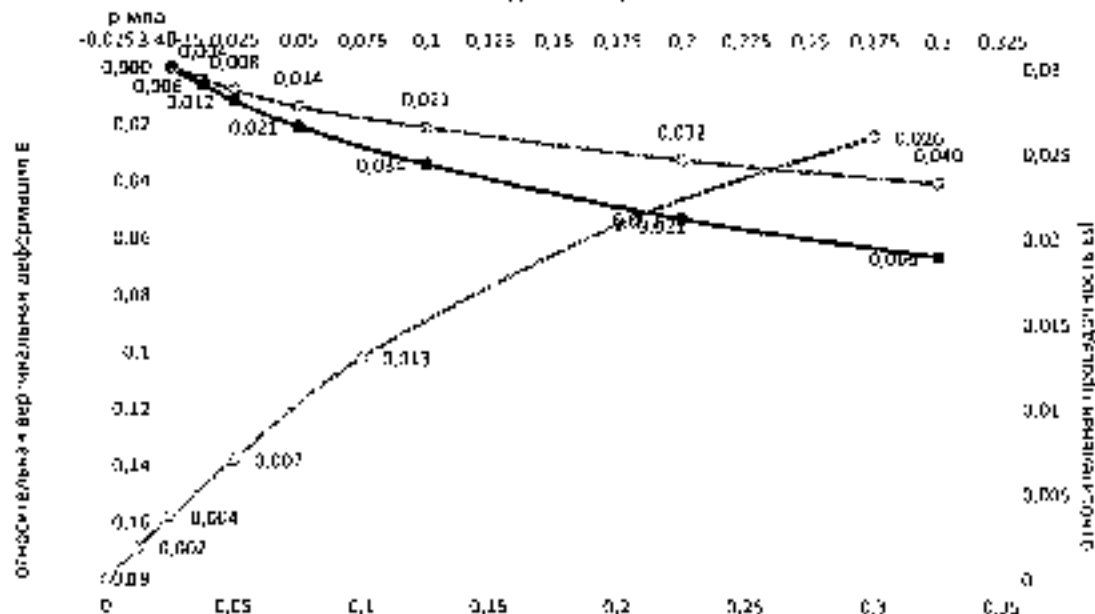
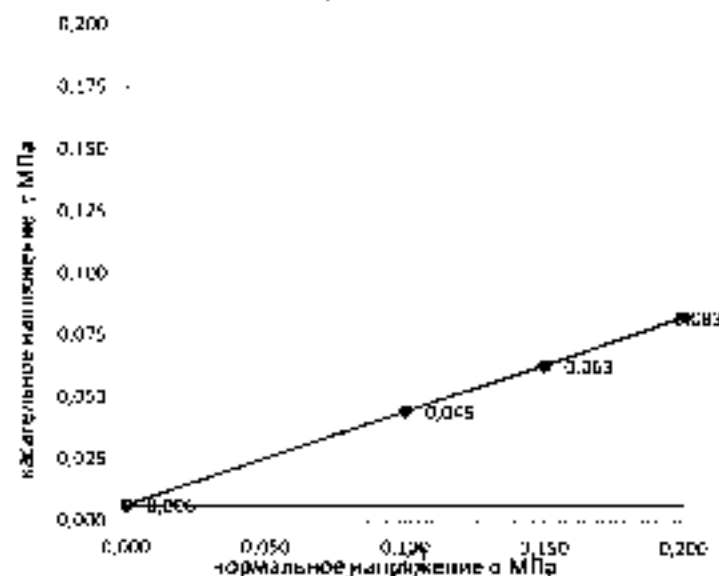
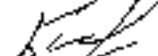
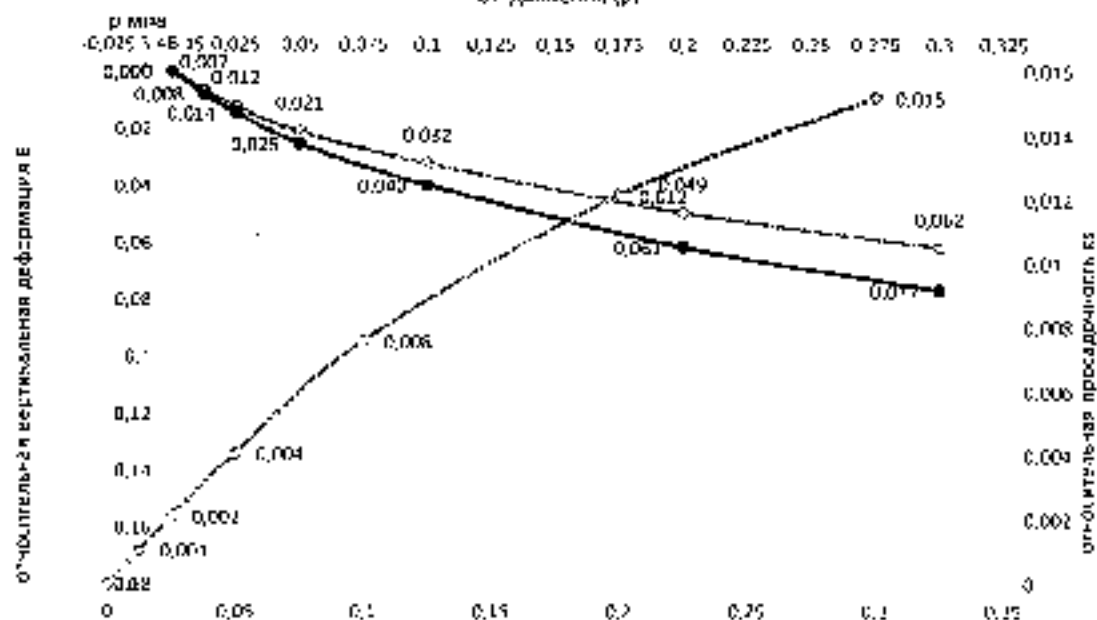
График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСоставил
Prepared byГенерал Р.К.
Колесников И.К.График $\varepsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ε) от относительной просадочности (ε_s) от давления (p)

График испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одностороннего среза

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

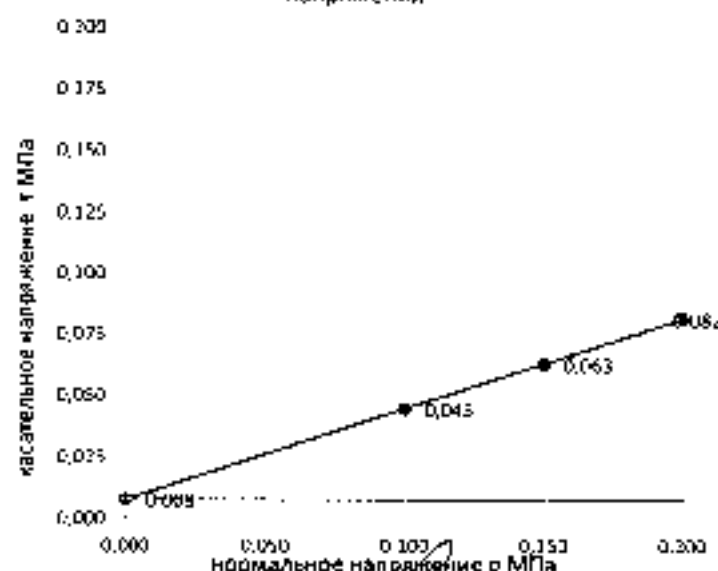
Lab No	Bore hole No	Sampling depth	Density of fraction g/cm ³	Moisture moisture on	Plasticity Limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff water saturated	Safe pressure	Relative deformation		Relative settling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength mpa
					liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	wet			
Лаб. №	Выработка	Глубина отбора	Плотность частиц ρ_s г/см ³	Влажность природная W %	Предел пластичности		Индекс пластичности I_p	Плотт ρ_c	Целность		Коефф пористости e	Коефф водонасыщения S_{at}	Нормальное давление МПа	Относительная деформация		Относительная просадочность (набухание)	Нормальное давление МПа	Скалывание τ среднее
					Влажность текучести W_L %	Влажность твердости W_P %			Грунт $P_{осн}$ т/см ²	Скалывание $P_{ср}$ т/см ²			p	ϵ	ϵ	σ_c	σ	t
133	ИФ-4	1,0	2,73	9,4	21,1	14,2	17,1	0,28	1,66	1,52	0,765	0,32	0	0	0	0	0	0
					Влажность после сдвига W%			22,4	Модуль сдвига W_L			0,1025	0,007	0,008	0,001	0,100	0,045	
					After moisture shear W%				Влажность после компрессион			0,025	0,012	0,014	0,002	0,150	0,062	
					Сцепление cohesion C мпа		0,006		Пластичность текучести W_L		0,40	0,05	0,021	0,025	0,004	0,200	0,082	
					Угол трения angle of friction degree ϕ		21		Yield index of saturated soil			0,1	0,032	0,040	0,008			
					Плотность твердости после сдвига		0,46		Плотность водосодержащего ρ_c		1,36	0,2	0,044	0,061	0,012			
					Yield index after shear				Density of saturated soil g/cm ³			0,3	0,052	0,077	0,015			

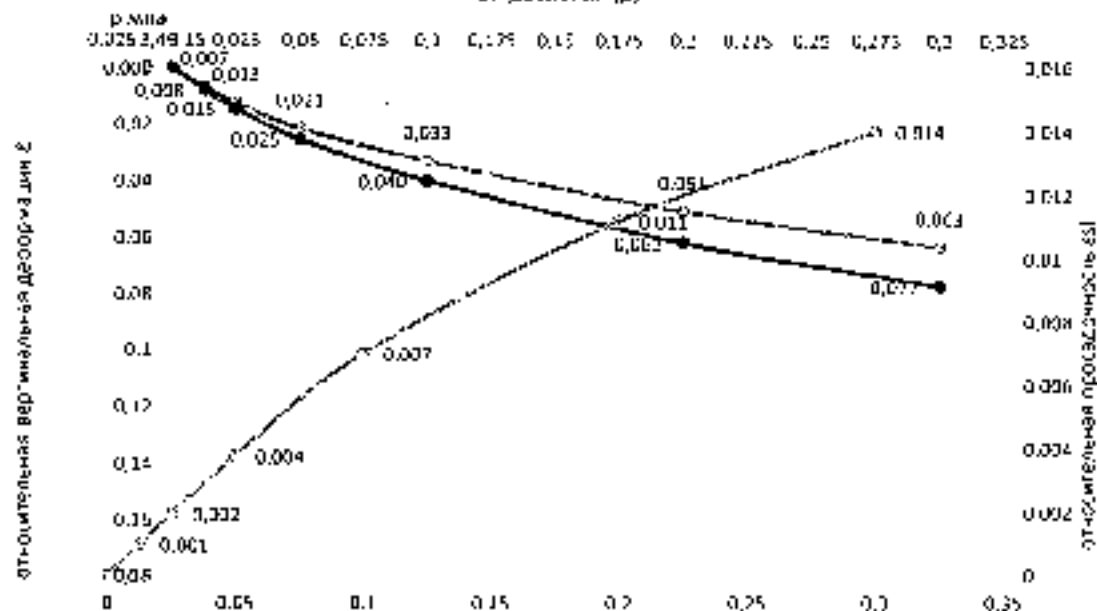
График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСоставил
Prepared by  Инженер Р.К.
Инженер R.K.График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ) и относительной просадочности (ϵ_s) от давления (p)

Графики испытаний грунтов методом компрессионного сжатия и
одностороннего сдвига

The graphs tests soil by method of pressure and method shear

Физико-механические свойства																			
Lab No	Bore hole No	Sampling depth	Density of fraction g/cm ³	Natural moisture on	Moisture Limit		Plasticity index	Yield index	Density		Coef of porosity	Coef water saturation	Soil pressure	Relative deformation		Relative swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil average rate	
					Liquid limit	plastic limit			gravel	dry ground				natural	wet				
Lab N.	Нуга	Түвшинг м	Цэвэрлэх хэсэг P ₂ г/см ³	Влажность природная W%	Предел пластичности		Числа пластичности I _p	Ликвидационный индекс I _L	Плотность		Коэф. порозитетности e	Коэф. насыщенности S _{sat} %	Нормальное давление МПа Р	Относительная деформация		Относительное набухание ε ₃ %	Нормальное давление МПа σ	Средняя скорость сдвига мм/с	
					Влажность текучести W _L %	Влажность пластичности W _p %			Грунта Р ₂ г/см ³	Сухого грунта Р ₂ г/см ³				природная влажность	замоченная				
					ε ₁	ε ₂			ε ₃	σ									
134	ВН-4	3.0	3.0	11.1	29.8	14.1	15.7	-0.19	1.65	1.49	0.831	0.36	0	0	0	0	0	0	
					Влажность после сжатия W _{сж} %			24.4	Модуль после сжатия W _{сж} Плотность после сжатия			24	0.0135	0.007	0.009	0.041	0.100	0.045	
					After moisture shear W _{сж} %								0.035	0.015	0.015	0.002	0.140	0.010	
					Сцепление cohesion C т/см ²								0.05	0.001	0.005	0.004	0.007	0.200	0.062
					Угол трения angle of friction degree φ														
					Показатель текучести после сжатия														
					Yield index after shear			2.66	Плотность вод. грунта г/см ³ Density of saturated soil g/cm ³			1.14	0.3	0.001	0.002	0.011			
													0.1	0.002	0.007	0.014			

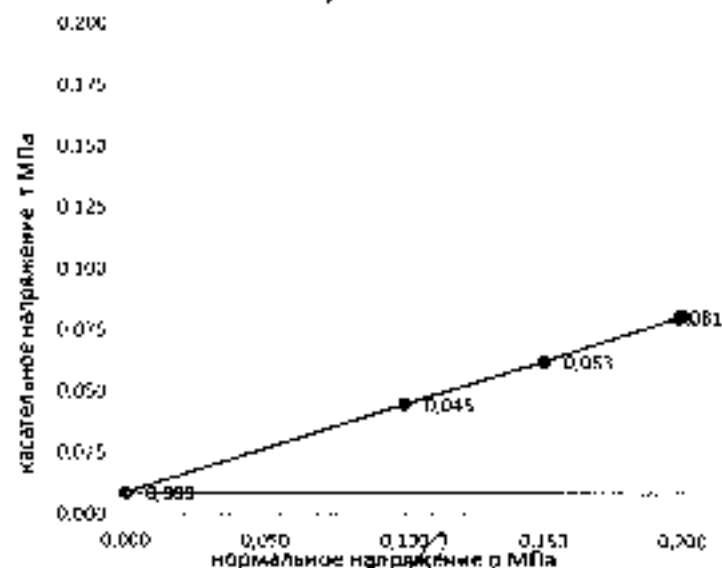
График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСоставил
Prepared by

Получил Р.К.
Received R.K.График $\epsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ϵ), относительной пористости (ϵ_r) от давления (p)

Графики испытаний грунтов методом вертикального сжатия и
одностороннего сдвига

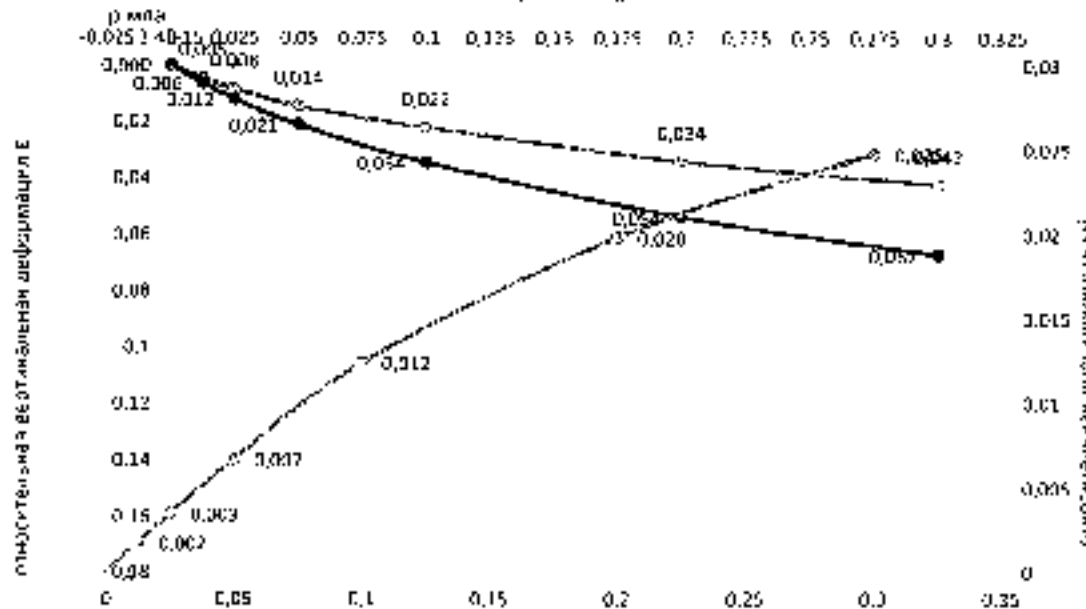
The graphs tests soil by method of pressure and method shear

СНОВИ ПОДСКОПНО СРЕДСТВО																		
Lab. No	Bore hole No	Camp. Loc. Depth	Density of fraction g/cm ³	Natural moisture content w %	Plasticity Limit		plasticity index	Yield index	Density		Coeff of porosity	Coeff of water content	Safe pressure	Relative deformation		Relation swelling (swelling)	Safe pressure	Shear of the soil strength type
					Liquid limit	plastic limit			ground	dry ground				natural	dry			
Lab. N	Буровая	Глубина скважины	Плотность частиц P, г/см ³	Влажность природная w %	Предел пластичности		Числ. пластичности	Пласт. текучести I _L	Плотность		Коефф. пористости e	Коефф. влажности S 3.2	Нормативное давление МПа p	Относительная вертикальная деформация		Относительное набухание C _L	Нормативное давление мм σ	Сдвиг грунта при срезе t
					Влажность текучести W _L %	Влажность пластичности W _P %			Грунт. P, г/см ³	Сухого грунта P _d г/см ³				природной влажности e	засушенной e			
125	НН-4	3.0	2.71	13.4	32.3	14.1	18.2	0.04	1.65	1.45	0.670	0.47	0	11	0	0	0	0
					Пластичность после сдвига W _p %			24.8	Влажность после сжатия W _L %			25	0.0124	0.0015	0.006	0.0022	0.100	0.045
					After moisture shear W _p %				Пластичность после сжатия									
					Сцепление cohesion C кПа			0.005	Пластичность текучести после сдвига			0.52	0.05	0.034	0.021	0.017	0.200	0.031
					Угол трения angle of friction degree φ			30	Угол трения при сжатии грунта									
					Показатель текучести после сдвига			0.54	Плотность влажного грунта			1.12	0.1	0.014	0.034	0.020		
Yield index after shear				Density of saturated soil g/cm ³														

График $\tau=f(\sigma)$
зависимости касательного (τ) и нормального (σ) напряженийСоставил
Prepared by

Р.К.

Р.К.

График $\varepsilon=f(p)$
зависимости относительной вертикальной деформации (ε), относительной просадочности (ε_s) от давления (p)

Приложение В7

Протокол определения химического состава грунтов

Attachment B7

Chemical soil composition determination protocol



Республика Казахстан 090010. Испытательный центр ТОО «Орион-Жер»
г. Урадыск, п. Деркул, ул. Спендия 10, телефон: 8 (7112) 24-74-74
Адрес для аккредитации № KZ.T.09.0390 действителен до 20 июня 2029г.
E-mail: kunarlyyk@mail.ru

Всего листов/Sheets 1
Лист/Sheet 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ/PROTOCOL OF TEST RESULTS

Q1 Form 10.04.2023 г.ymm

Акт отбора / Sampling certificate № jnu_dated «8-25» 02-03.04.2023 г.

Наименование продукции / Designation : дождевая почва

Место отбора/Sampling place : «ОЗУИД. Устройства для измерения влажности почвы/ Soilmoisture. Endoscopy Installation for well 5790»

Заказчик (адрес): Client ТОО «Акселитерпроект» Client ТП «Акселитерпроект» LLP PK WKO Promana 68 Y Aktau.

Дата поступления образцов/Date of sampling receipt 08.04.2023 г.

Дата проведения испытаний/Date of carrying out of the test 08-10.04.2023 г.

Обозначение НД на продукцию/Designation of ND for products

Обозначение НД на методы испытаний/Standard Documentation for test methods ГОСТ/ГОСТ 26423-85-ГОСТ/ГОСТ 26426, ГОСТ/ГОСТ 26213-2021.

Вид испытаний/Type of tests

Количество образцов/Sampling quantity 0,5kg кг

Условия проведения испытаний/Condition of the test: температура/ 23,0 °C влажность/moisture 68 %

Результаты испытаний/ Results:

№ образца/ Lab №	№ скважины/ Bore hole №	Глубина метра/ Depth	Влажность/ Measurement m1 %	pH	Гумус/ Humus %	Аммоний/amion				Питательный остаток/ Soil rest %	NO ₃ mg/kg
						CO ₂	HCN	С	SO ₄		
153-11B	НН-1	1,0-2,0	мг-мг/мг/ссух	8,45	0,52	0,005	0,030	0,020	0,402	0,845	Не обнаружен / Not detected
			%			0,15	0,49	0,55	10,24		
194-11B	НН-1	1,0-2,0	%	8,81	0,58	0,011	0,069	0,027	0,062	0,220	Не обнаружен / Not detected
			мг-мг/мг/ссух			0,36	1,73	0,75	1,3		

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям / The protocol applies only to samples tested

Ответственный за interpretation протокола испытаний / Person responsible for interpretation of test report

Исследователь / Researcher

Утверждение / Approval: Начальник Испытательного Центра / Head of Test Center

Частичным переизданием протокола без разрешения испытательного центра не допускается / Partial reprint of the protocol without permission of the test center is not allowed.

Н.Н. Половинкин / N.N. Polovinkin

З.А. Паркова / Z.A. Parkova

Т.Ф. Соболевская / T.F. Sobolevskaya

К.З. Толкунова / K.Z. Tolkunova

Приложение В8

Результаты определения удельного электрического сопротивления грунтов

Attachment B8

Soil specific electrical resistivity determination results

ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА MEASURED SOIL RESISTIVITY REPORT

Тип прибора
Type of device ИС-20 / IS-20
Дата измерения
Measurement date 02.04.2025

Объект/Object ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790
Gathering. Embankment installation for well 5790

Месторасположение
Location ЗКО, Бултинский р-он, КЧГКМ
West Kazakhstan oblast, Bulinskiy region Karachaganak field

№ точки/ Point No	Координаты Coordinates		Расстояние между электродами, м Distance between electrodes, m	Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом/м Soil Resistivity, Ohm·m (Din)	Коррозионная активность грунта, ГОСТ 9.602-2016/ Soil corrosivity, GOST 9.602- 2016
	E (east, восток)	N (north, север)			
1	2	3	4	5	6
E-1	99066903,77	5690782,92	1,0	10,2	Высокая/High
			2,0	8,4	Высокая/High
E-2	9856792,10	5690242,61	1,0	10,8	Высокая/High
			2,0	12,2	Высокая/High

Измерение провел
Measured by



Погодаев И.И. Pogodyshev I

Приложение С

Графическая часть

Схематическая карта климатического районирования территории РК для строительства

Attachment C

Graphic part

Schematic map of climatic zoning of the RK territory for construction

Приложение С1

Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2475) территории Казахстана

Attachment C1

General seismic zoning map (GSZ-2475) of the Kazakhstan territory

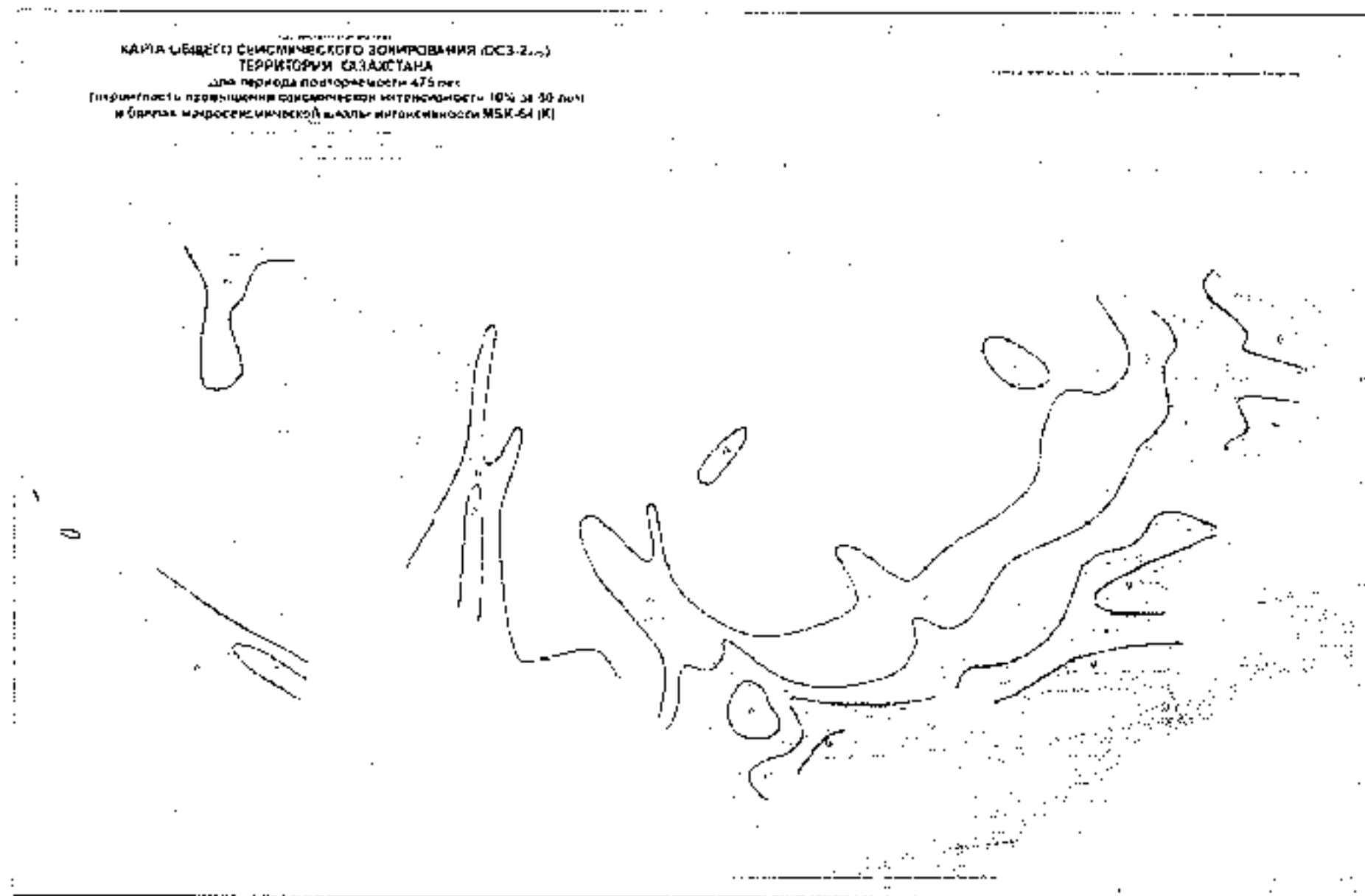


Рис. 2 Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2₄₇₅) территории Казахстана
 Fig. 2 General Seismic Zoning Map (OSZ-2₄₇₅) of Kazakhstan

Приложение С2

Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-22475) территории Казахстана

Attachment C2

General seismic zoning map (GSZ-22475) of the Kazakhstan territory

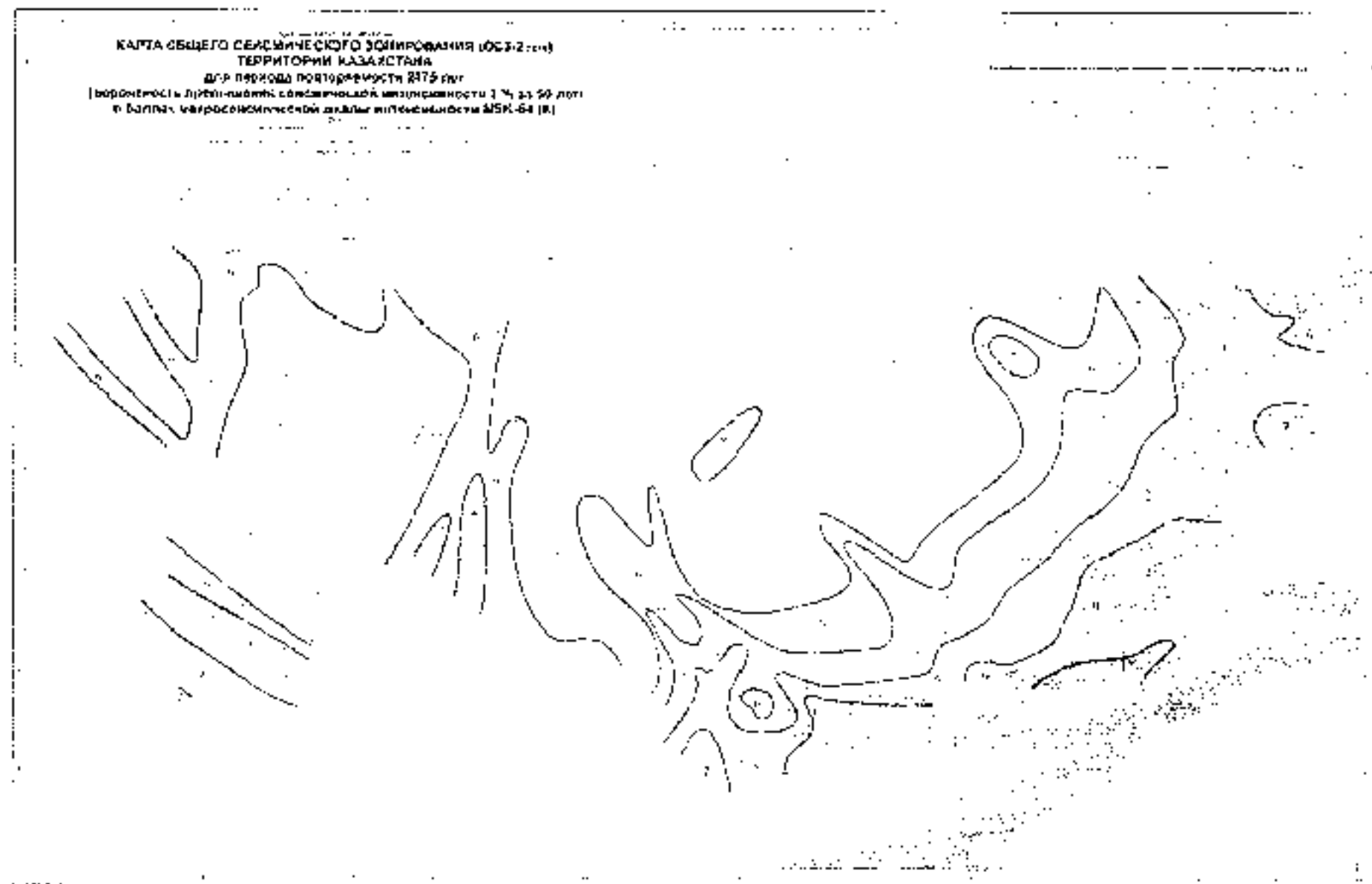


Рис. 3 Карта общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2₂₄₇₅) территории Казахстана

Fig. 3 General Seismic Zoning Map (ОСЗ-2₂₄₇₅) of Kazakhstan

Приложение С3

Карта райсмирования территории РК по снеговым нагрузкам

Attachment C3

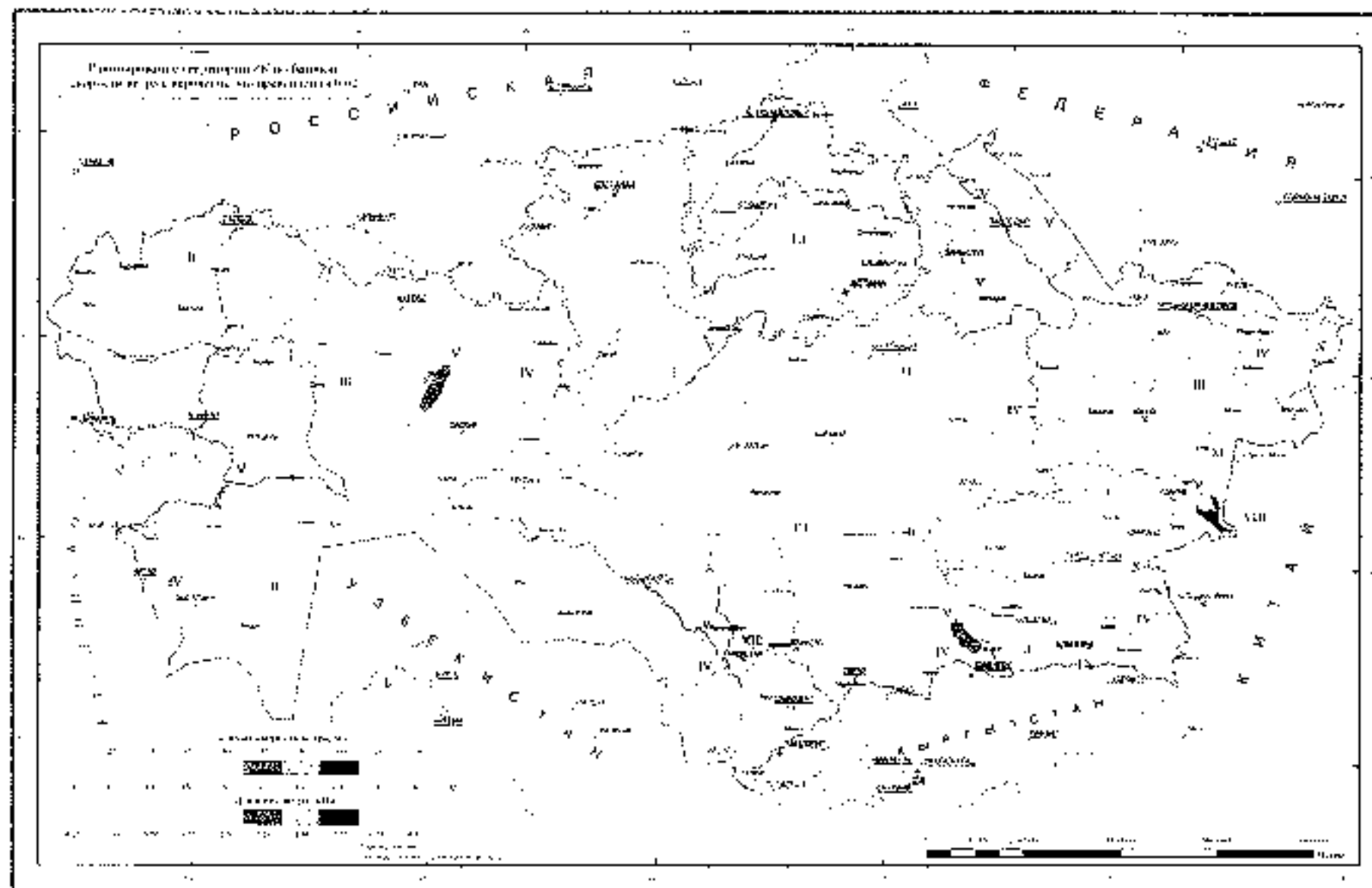
Zoning map of the RK territory by snow loads

Приложение С4

Карта районирования территории РК по базовой скорости ветра

Attachment C4

Zoning map of the RK territory per basic wind speed

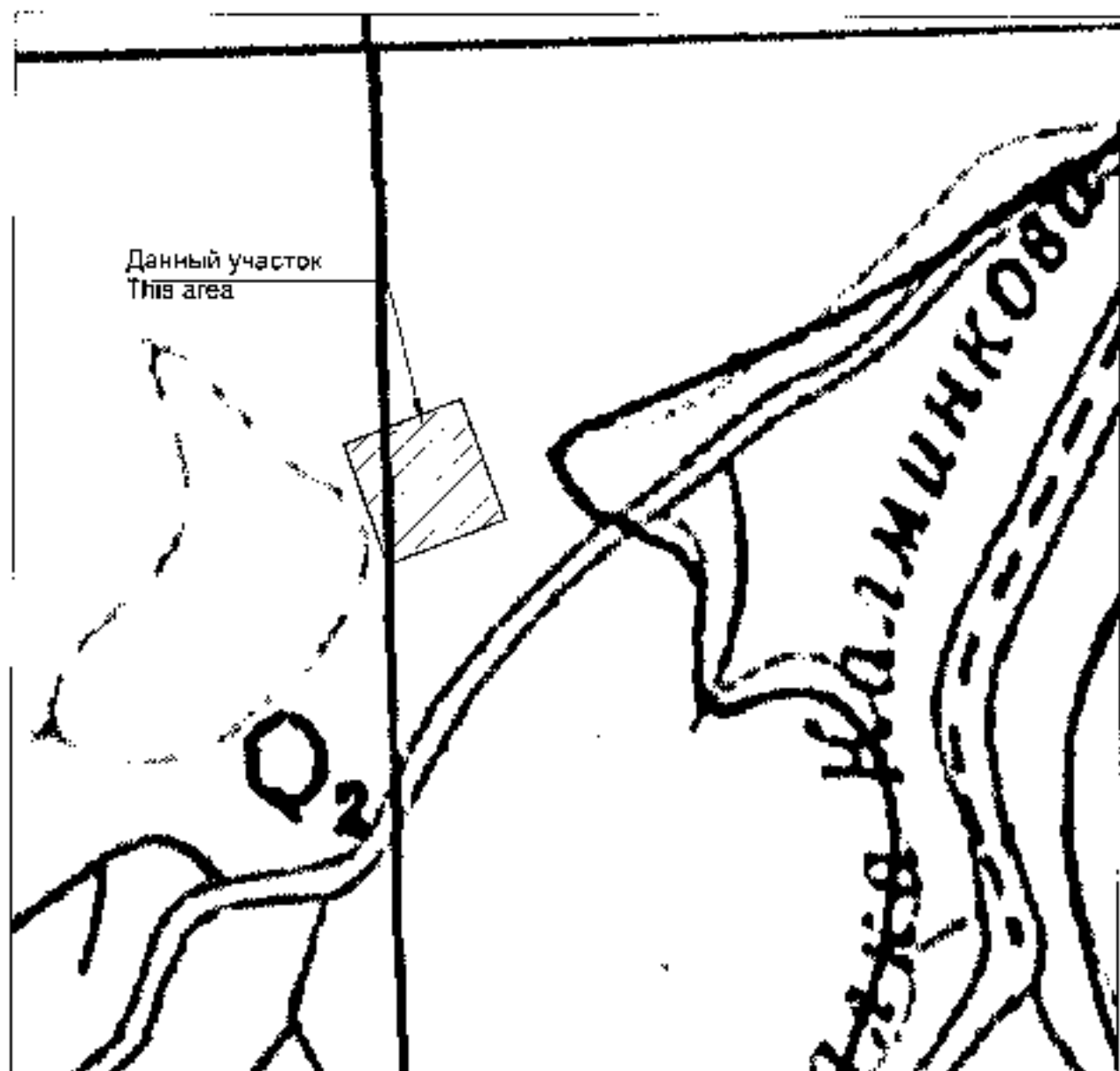


Приложение С5

Геологическая карта

Приложение С5

Geological map



CE/01/2025-693-ИИ2

GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE

REV.	Q-TY	SHEET	DOC.N	SIGNATURE	DATE
HEAD OF ES		СИБЕКОВА Ж.			14.04.25
CHIEF GEOL.		ФАДЕЕВА Е.			14.04.25
ENIC. GEOL.		ПОГОДАЕВ И.			14.04.25
N CONTROL		ЧУРКОВ С.			14.04.25

WELL 5790

STAGE	SHEET	OF
ES	1	1

GEOLOGICAL MAP
SCALE 1:25000АКСАЙГАЗПРОЕКТ
AGPИИ2. Эмбарк. работ
Калмыков 2025.
Лист 1 из 1

CE/01/2025-693-ИИ2

ОЭСИД УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ
5790

ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ № ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ. ОИИ		СИБЕКОВА Ж.		14.04.25
ПРЕСЛОГ		ФАДЕЕВА Е.		14.04.25
ИНЖ.ГЕОЛ.		ПОГОДАЕВ И.		14.04.25
Н. КОНТРОЛЬ		ЧУРКОВ С.		14.04.25

СКВАЖИНА 5790

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИИ	1	1

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
МАСШТАБ 1:25000АКСАЙГАЗПРОЕКТ
AGPИИ2. Эмбарк. работ
Калмыков 2025.
Лист 1 из 1

Приложение С6

Геолого-литологические колонки

Attachment C6

Geological-lithological column

Геолого-литологическая колонка/Geological and lithologic column

Скважина Bore hole № ВН-1
 Смотровая отметка Well head mark, m 86.11
 Дата проходки Hole making date 02.04.25
 Способ проходки Hole making method бурение шнеком
 Диаметр бурения скважины, мм Hole making diameter, mm 135

№ слоя по глубине Interval Mark глубина	Интервал От 1 метр До 2	Мощность слоя, м Thickness layer	Смотровая отметка Mark above of layer, m	Описание грунта Soil description	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	
						Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling
1	0-0,5	0,50	86,15	песчан-оросителный слой, представлен супесями желтовато-коричневого цвета с примесью растительности loam is represented by loam heavy dark brownish color with mass of herbaceous vegetation			
2	0,5-1	0,55	86,12	супесями тяжелый пылеватый светло-коричневой цвета, мелкозернистый твердой консистенции мелкопористый с включениями карбонатных солей (местами друзы) известняковых стяжений, гумусированный в верхней части слоя loam is heavy, silty light-brown color, slightly moist, very stiff consistency, macroporous, with carbonate salts (somewhere druses) inclusions, calcareous concretions, humus at the top part of layer, humus at the top part of layer	1,0		
3	1-2	1,20	86,09	глина белая пылеватая с примесью песка, мелкозернистая, твердой консистенции коркастая, с тонкими прослойками песка (0,1-0,2 см) гумусированная в верхней части слоя clay is light silty, light brown color, slightly moist, very stiff consistency porous, with thin interlayer of sand (0,1-0,2 cm); humus at the top part of layer	2,0		
4	2-3	1,00	86,09	супесями тяжелый пылеватый светло-коричневой цвета, мелкозернистый твердой консистенции мелкопористый с включениями карбонатных солей (местами друзы) известняковых стяжений, гумусированный в верхней части слоя loam is heavy, silty light-brown color, slightly moist, very stiff consistency, macroporous, with carbonate salts (somewhere druses) inclusions, calcareous concretions, humus at the top part of layer, humus at the top part of layer	3,0		

Геолого-литологическая колонка/Geological and lithologic column

Скважина Bore hole № ВН-2
 Смотровая отметка Well head mark, m 86,20
 Дата проходки Hole making date 02.04.25
 Способ проходки Hole making method бурение шнеком
 Диаметр бурения скважины, мм Hole making diameter, mm 135

№ слоя по глубине Interval Mark глубина	Интервал От 1 метр До 2	Мощность слоя, м Thickness layer	Смотровая отметка Mark above of layer, m	Описание грунта Soil description	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	
						Глубина отбора образцов, м Depth of sampling	Глубина отбора образцов, м Depth of sampling
1	0-0,5	0,50	86,13	песчан-оросителный слой, представлен супесями темновато-коричневого цвета с примесью растительности loam is represented by loam heavy dark brownish color with mass of herbaceous vegetation			
2	0,5-1	0,50	86,08	супесями тяжелый пылеватый светло-коричневой цвета, мелкозернистый твердой консистенции мелкопористый с включениями карбонатных солей (местами друзы) известняковых стяжений, гумусированный в верхней части слоя loam is heavy, silty light-brown color, slightly moist, very stiff consistency, macroporous, with carbonate salts (somewhere druses) inclusions, calcareous concretions, humus at the top part of layer, humus at the top part of layer	1,0 2,0 3,0		

Геолого-литологическая колонка/Geological and lithologic column

Скважина Bore hole № ВП-3
 Глубина скважины, м well head mark, m 85.55
 Дата проходки Hole making date 02.04.25
 Способ проходки Hole making method super drilling Шнековым
 Диаметр бурения скважины, мм Hole making diameter, mm 135

Лист 2 Листов 2

Наименование слоя Layer name	Возраст Rock age	Интервал		Мощность слоя, м thickness layer	Суммарная мощность слоя, м Mark total of layer, m	Описание грунта Soil description	Глубина отбора образцов, м depth of sampling	Глубина скважины на момент отбора образцов, м depth of borehole at the moment of sampling	
		От from	До to					суммарная глубина м total depth m	глубина скважины на момент отбора образцов, м depth of borehole at the moment of sampling
1	ссуш.	0.00	0.50	0.50	85.05	поверхностно-растительный слой представлен супрежелом тёмно-бурый с корнями травянистой растительности, влажность повышенная			
2	ссуш.	0.50	3.00	2.50	82.55	глина рыхлая пылеватая светло-коричневого цвета, мелкозернистая, твердой консистенции, однородная, с тонкими прослойками песка (0.1-0.2 см), гумусированная в верхней части слоя clay is light sandy, light brown color, slightly moist, very stiff consistency, porous, with thin interlayer of sand (0.1-0.2 cm) humus at the top part of layer	1.0 2.0 3.0		

Геолого-литологическая колонка/Geological and lithologic column

Скважина Bore hole № ВП-4
 Глубина скважины, м well head mark, m 85.37
 Дата проходки Hole making date 02.04.25
 Способ проходки Hole making method super drilling Шнековым
 Диаметр бурения скважины, мм Hole making diameter, mm 135

Наименование слоя Layer name	Возраст Rock age	Интервал		Мощность слоя, м thickness layer	Суммарная мощность слоя, м Mark total of layer, m	Описание грунта Soil description	Глубина отбора образцов, м depth of sampling	Глубина скважины на момент отбора образцов, м depth of borehole at the moment of sampling	
		От from	До to					суммарная глубина м total depth m	глубина скважины на момент отбора образцов, м depth of borehole at the moment of sampling
1	ссуш.	0.00	0.50	0.50	84.87	поверхностно-растительный слой представлен супрежелом тёмно-бурый с корнями травянистой растительности, влажность повышенная			
2	ссуш.	0.50	2.40	1.90	82.97	супесь пылеватая пылеватая светло-коричневого цвета, мелкозернистая, твердой консистенции, неоднородная, с включениями карбонатных пород (местами друзы известняковых конкрементов, гумусированная в верхней части слоя loam is heavy, shy, light-brown color, slightly moist, very stiff consistency, heterogeneous with carbonate sands (somewhere druses); individual calcareous concretions, humus at the top part of layer, humus at the top part of layer	1.0 2.0		
3	ссуш.	2.40	3.00	0.60	82.37	глина рыхлая пылеватая светло-коричневого цвета, мелкозернистая, твердой консистенции, однородная, с тонкими прослойками песка (0.1-0.2 см), гумусированная в верхней части слоя clay is light, shy, light brown color, slightly moist, very soft consistency porous, with thin interlayer of sand (0.1-0.2 cm) humus at the top part of layer	3.0		

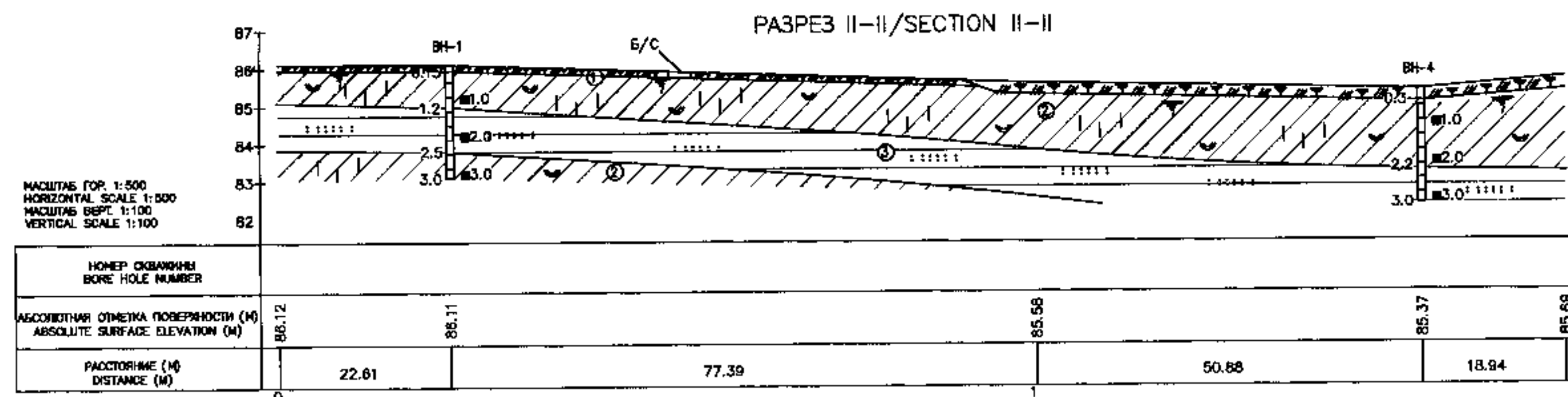
Приложение С7

Схема расположения скважин и точек определения электросопротивления и Инженерно-геологический разрез

Attachment C7

Wells layout and electrical resistivity determination points and Engineering geological section

РАЗРЕЗ 1-1/SECTION 1-1



The map shows the archaeological site of Tell el-Faraj. Key features include:

- Survey Points:** BH-1, BH-2, BH-3, and BH-4, each marked with a circle and labeled "3,0M".
- Well:** A well labeled "WELL 9700" is located near the center of the map.
- Structures:** A large rectangular structure in the upper left, a circular structure in the upper right, and a smaller rectangular structure in the center.
- Topography:** Contour lines and a north arrow are present.
- Infrastructure:** A road or path runs through the center of the site.

КООРДИНАТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СКВАЖИН И ТОЧКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТОВ COORDINATES OF GEOLOGICAL BOREHOLE AND POINTS FOR DETERMINING THE SPECIFIC ELECTRICAL RESISTANCE OF SOILS		
№	E	N
ВН-1	9656816,23	5690119,62
ВН-2	9656767,22	5690230,56
ВН-3	9656864,54	5690254,68
ВН-4	9656927,41	5690183,59
Е-1	9656903,77	5690182,92
Е-2	9656792,10	5690241,02

ФАКТИЧЕСКИ ПРОБУРЕННЫЕ СКВАЖИНЫ
ACTUALLY DRILLED BOREHOLE

ФАКТИЧЕСКИ ПРОБУРЕННЫЕ СКВАЖИНЫ
ACTUALLY DRILLED BOREHOLE

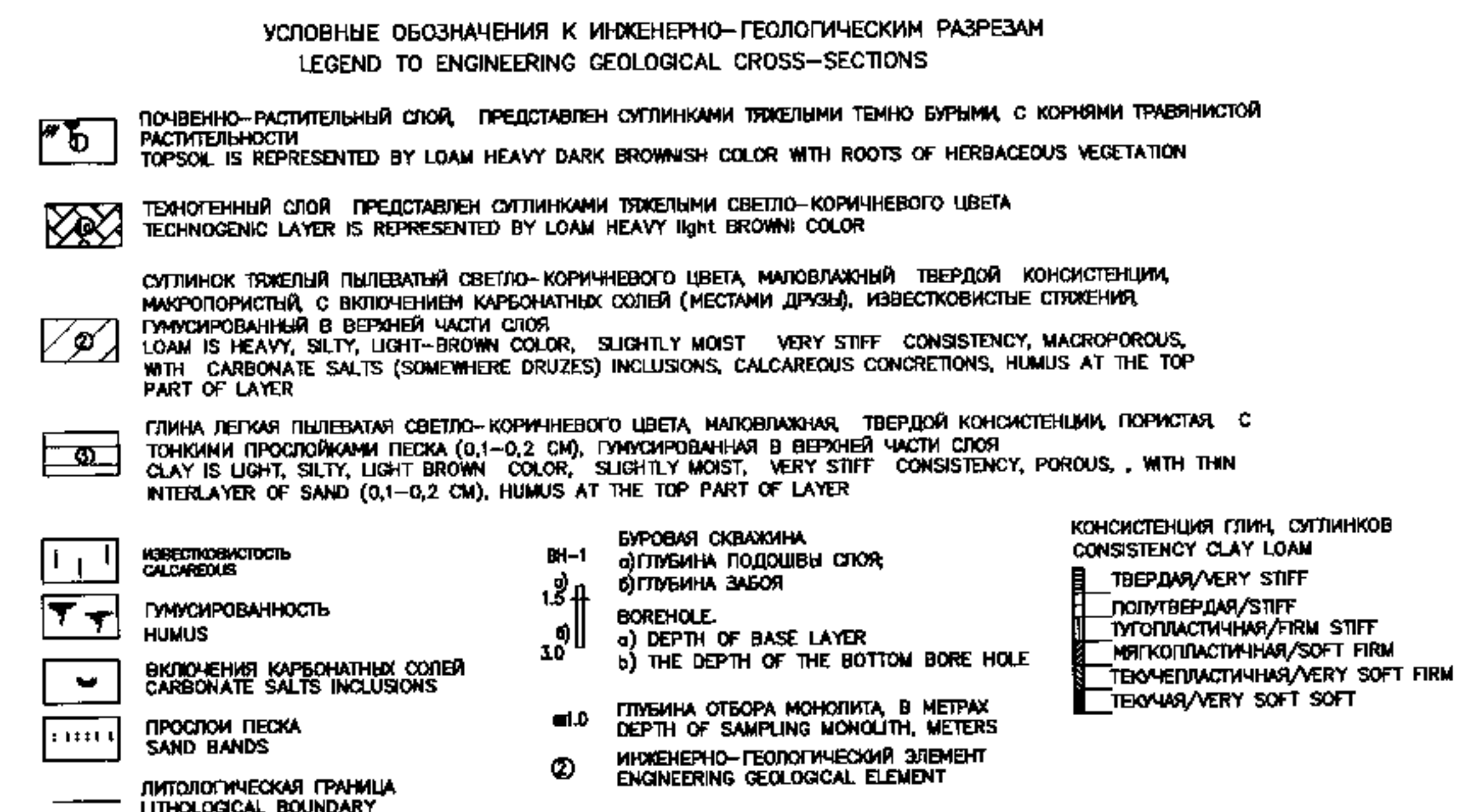
В ЧИСЛИТЕЛЕ: НОМЕР СКВАЖИНЫ
IN NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ: ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ
IN DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE

В ЧИСЛИТЕЛЕ: НОМЕР СКВАЖИНЫ
IN NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ: ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ
IN DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE

МЕСТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА
PLACE OF DETERMINATION OF SOIL ELECTRICAL RESISTANCE

МЕСТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА
PLACE OF DETERMINATION OF SOIL ELECTRICAL RESISTANCE

ЛИНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА
LINE GEOLOGICAL CROSS-SECTION

[illegible]

Приложение D

Фотографии

Attachment D

Photos

100 «Антенны»
Антенны

100 500

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

100 100

ТОО «Аксобазпроект»

Этап: проект

№ 1

№ 1

№ 1

№ 1

№ 1



ТОО «Аксайгазпроект»

Этикетка пробы грунта

Сив 5490

Почва № ВМ-2 глубина отбора 1.0

Наименование грунта

песчаный

ок ок 1.5

Почва № ВМ-2

100-44-10000

100-44-10000

100-44-10000

ТОО «Аксайгазпроект»
Этикетка пробы грунта

СНБ 5798

ВН-3 глубина отбора 30

грунта

Одобрено

ТОО «АКсайгазпроект»
Этикетка пробы грунта

зид 5790

глубина отбора 10
м

глубина

03 04

Доклад

ТОО «АКСАЙГАЗЭРҮҮМЭН»

Эмилелгээний үнэмлэх

снв 5444

Холбооноос № 94-У

Холбооноос

Холбооноос



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

18.09.2001 года

ГСЛ №006994

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"
090300. Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская т.п., г. Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000794

(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 индивидуальной идентификационный номер физического лица))

на занятие

Изыскательская деятельность

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ

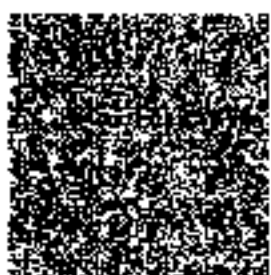
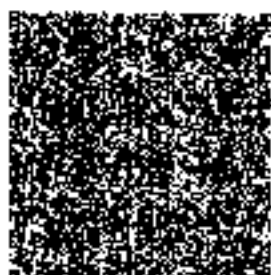
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первоначальной выдачи 18.09.2001

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Уральск



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии: ГСЛ №006994****Дата выдачи лицензии: 18.09.2001 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

(подтверждение подвидов лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешении на осуществление») _____

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Акселитэпроект"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.п., 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/личности (фамилия, имя, отчество (в случае наличия индивидуального идентификационный номер физического лица)) _____

Производственная база**ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, промзона №68У**

(местонахождение) _____

Особые условия**действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешении на осуществление») _____

Лицензиар

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

(полное наименование органа, издавшего приложение к лицензии) _____





Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00004.0



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00004.0

**Старший Проектный Инженер
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

В. Потуй

**ГИП
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

А. Ниеткалиев

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0

Страниц 27

Май 2025

Выпущено для проверки и комментариев

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Заказчик: ТОО «Каспий Инжиниринг»
Договор №СЕ/01/2025

«ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790»

**ЗКО, Бурлинский район, Карачаганакское
нефтегазоконденсатное месторождение**

ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

**СЕ/01/2025-693-ИИ1
Редакция 0**

Заместитель директора

Тукупов Б. Г.

Начальник ОИИ

Сибекова Ж.Б.

г. Ахсай, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	№ стр
	Содержание	2
	Лист регистрации изменений	3
1	Введение	4
2	Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
3	Топографо-геодезическая изученность района работ	5
4	Инженерно-геодезические работы	5
5	Результат выполненных работ	7
6	Схема плановой и высотной геодезической опорной сети	8
7	Ведомость координат и высот пунктов геодезической опорной сети	9
8	Ведомость реперов	10
9	Список использованной литературы	11
	Приложение 1. Копия технического задания	
	Приложение 2. План топографической съемки	

						СЕ/01/2025 693 ИИ1			
ИЗМ.	КОП.	РИСТ	№ ДОК	ПОДП	ДАТА	ОЗСмД. Устройство обвалования площадки скважины 5790 Инженерно-геодзические изыскания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОИИ		СИБЕКОВА Ж.Б.			23.04.25		ИИ	2	11
РАЗРАБОТАЛ		МАРДОН А.М.			23.04.25		АКСАЙГАЗПРОЕКТ AGP		
ПРОБЕРУЛ		СИБЕКОВА Ж.Б.			23.04.25				
И.КОНТР.		ЧУРИКОВ С.В.			23.04.25				

1. Введение

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта: «ОЭСИД Устройство обвалования площадки скважины 5790» выполнены геодезической группой отдела инженерных изысканий ТОО "Ақсайгазпроект" на основании Контракта №СБ/01/2025 от 09.01.2025 г., наряд-заказа №8 и Технического задания (Приложение 1).

Заказчик: ТОО «Каспий Инжиниринг»

Цель изыскания – получение топографо-геодезических материалов и данных необходимых для разработки проекта: «ОЭСИД Устройство обвалования площадки скважины: 5790»

Полевые работы выполнены в марте месяца 2025 года геодезической группой изысканий в составе:

Дудин Д. М. – старший инженер-геодезист.

Мардан А. М. – инженер-геодезист

Камеральные работы выполнены геодезической группой изысканий в составе:

Мардан А. М. – инженер-геодезист

Дудин Д. М. – старший инженер-геодезист

Полевые работы и камеральная обработка материалов выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1 03-03-2023 'Геодезические работы в строительстве', СП РК 1 02-105-2014 'Инженерные изыскания для строительства. Основные положения'.

Отчет составляется на русском и английском языках. Электронная версия отчета и полевые материалы хранятся в архиве ТОО «Ақсайгазпроект». Бумажная версия отчета в двух экземплярах, а также электронная версия передаются заказчику – ТОО «Каспий Инжиниринг».

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок изысканий расположен в Бурличском районе, Западно-Казахстанской области, на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

Территория исследования по карте климатического районирования расположена в климатической зоне IIIB. (СП РК 2 04-01-2017 "Строительная климатология" Рис. А1.- Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства). Климат территории является резко-континентальным с холодной ясной зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

– абсолютный минимум температур – $-43,6^{\circ}\text{C}$

– абсолютный максимум температур – $+42,3^{\circ}\text{C}$.

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

Поверхность представляет собой пологоволнистую равнину слабо наклоненную на север, на северо-восток в сторону реки Урал.

2025	03	01	01	01	01

СБ/01/2025 693-ИИ/1

ИИС 1

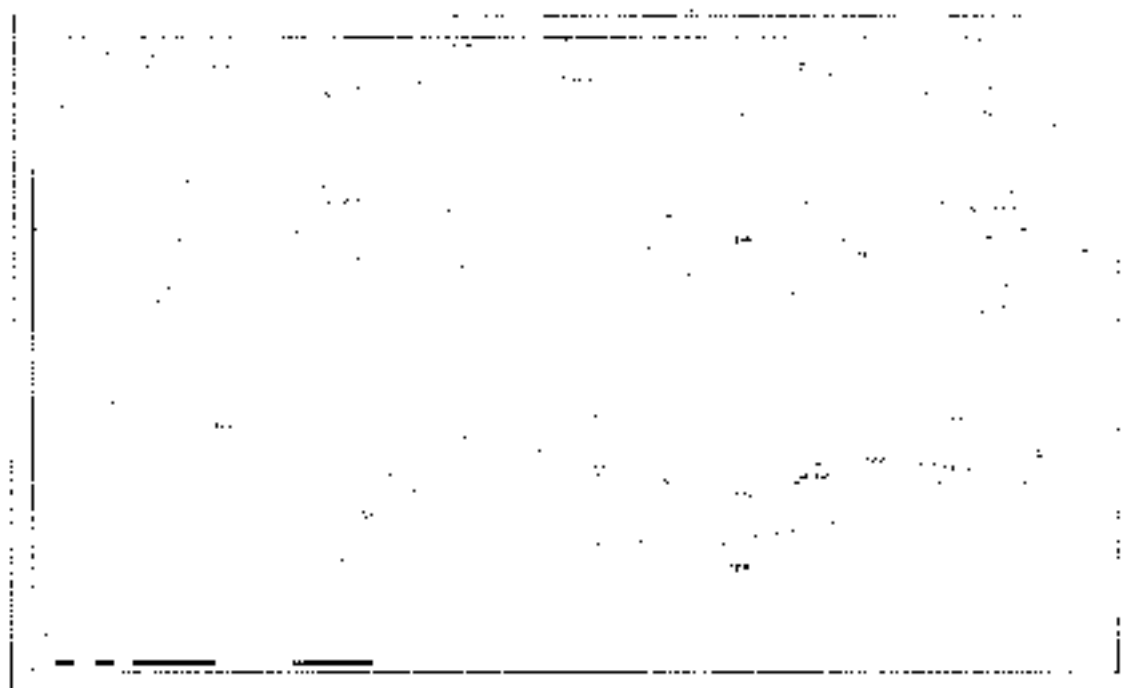


Рис. А1 - Схематическая карта климатического районирования территории РК для строительства.

Растительность и грунты исследованная территория входит в степную и сухостепную зону с травянистой растительностью. Из почв здесь преобладают в основном супинки.

Пути сообщения: ближайший населенный пункт – город Аксай. Между Карачаганакским нефтегазоконденсатным месторождением и городом Аксай имеется автомобильная дорога с асфальтовым покрытием. В свою очередь, город Аксай соединяется дорогами областного назначения с областными центрами Республики Казахстан городом Уральск, городом Актобе, а так же городом Оренбург, областным центром Российской Федерации.

3. Топографо-геодезическая изученность района работ

На весь район работ имеется следующий картографический материал: литооттисом масштаба 1:100000 и 1:25000. Опорная геодезическая сеть представлена триангуляционными пунктами 2 класса системой координат 1942 года, система высот Багтийская 1977 года.

4. Инженерно-геодезические работы

Комплекс выполненных топографо-геодезических работ включает:

– Реконсцировку местности с целью определения границ работ. Для определения координат пунктов спутниковой опорной геодезической сети в локальной системе координат были использованы базовые станции системы глобального позиционирования, установленные на пункте ГГС "Калминкюр". При этом плановая невязка при контрольном замере составила 0,06 м, высотная – 0,01 м. Координаты и высоты использованных пунктов Государственной Геодезической Сети для привязки реперов указаны в таблице на странице 9.

ИЗД. 01	ЛСТ	100	00	00	10

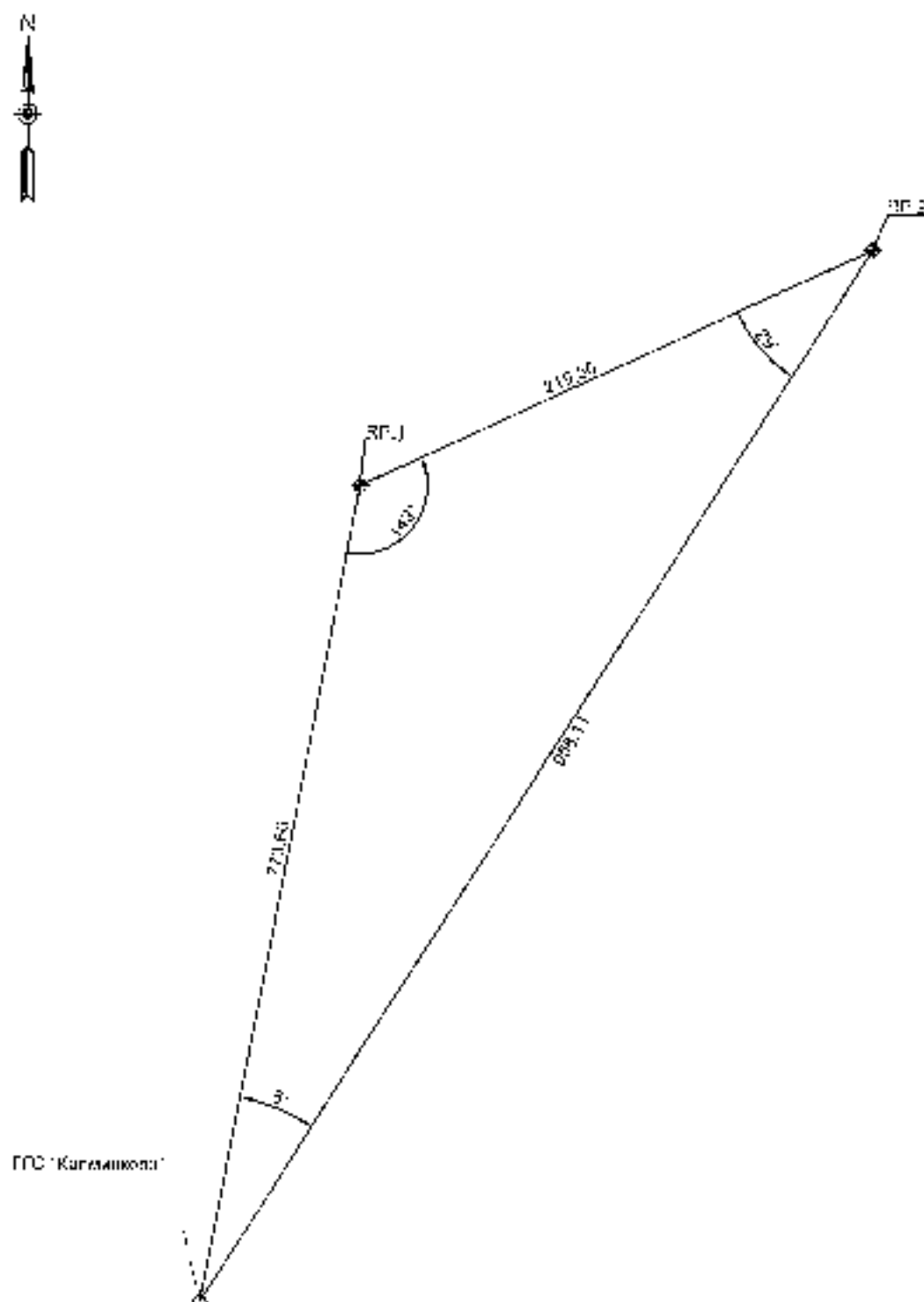
5. Результат выполненных работ

- 1 Заложение реперов Рр 1 и Рр 2;
- 2 Топографическая съемка, включая подземные коммуникации
- 3 Топографический план территории площадью 26 га в масштабе 1:500

(Приложение 2).

4. Счет по инженерно-геодезическим изысканиям

6. Схема плановой и высотной геодезической опорной сети



1. Примечания на

- Система координат 1942 г.
- Система высот Балтийская, 1947 г.
- Топографическая система площадок произведена от разницы $H_{\text{п.н.}} - Z$, измеренных в разных участках страны
- Привязка спонной сети к абсолютной от триангуляции "Берлин-Хельс"

7. Ведомость координат и высот пунктов геодезической опорной сети

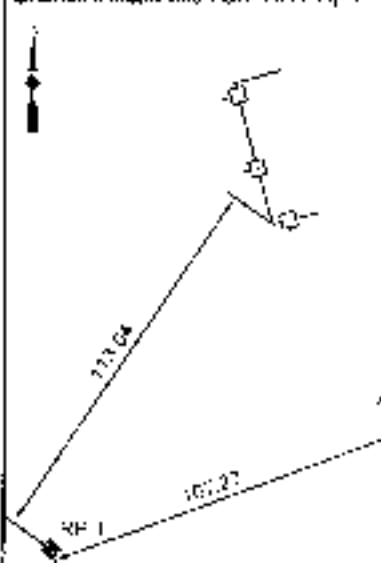
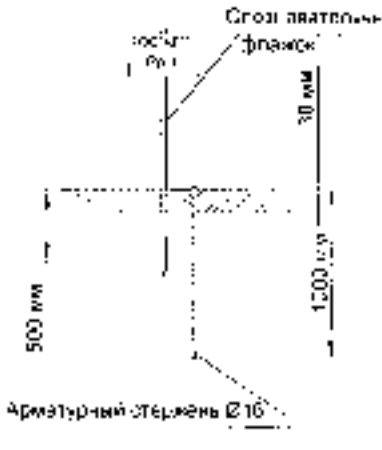
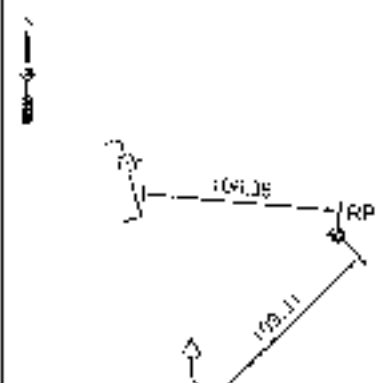
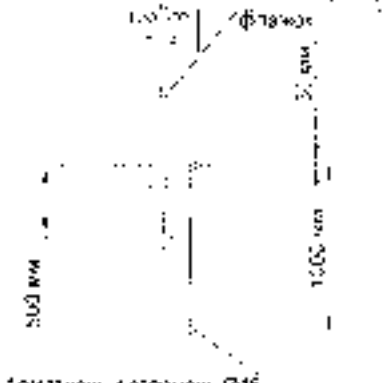
Таблица координат и высоты триангуляционного пункта Государственной Геодезической Сети

Наименование	E	N	H
"Калминково"	9656402,468	5689414.366	92,229

Таблица координат и высот реперов,
использованных для съемки участка

Наименование	E	N	H
RP 1	9656769,581	5690095,378	86,265
RP.2	9656969,041	5690187,006	85,870

8. Ведомость реперов

№ р-ра	Координаты репера	Отметка в м	Описание репера	Эскиз репера
Rp 1	E=9656769,581 N=5690095,379	86,255	Рп 1 заложен в 101,22 м юго-западное угла ограждения съезжей 5790 и в 113,04 м юго-западнее дорожного знака. Представляет собой арматурный стержень заостренный и заостренный в нижней части. Верхняя часть репера выступает на 25-30 мм от поверхности земли. Стержень забит на глубину 1,0 м. Рядом установлен опознавательный флажок с надписью: ЮЗ "АП" Рп 1. 	Вид в разрезе 
Rp 2	E=9656869,047 N=5690187,000	85,870	Рп 2 заложен в 109,11 м юго-восточное угла ограждения съезжей 5790 и в 104,35 м восточнее дорожного знака. Представляет собой арматурный стержень заостренный и заостренный в нижней части. Верхняя часть репера выступает на 25-30 мм от поверхности земли. Стержень забит на глубину 1,0 м. Рядом установлен опознавательный флажок с надписью: ЮВ "АП" Рп 2. 	Вид в разрезе 

9. Список использованной литературы:

1. СН РК 1 03-03-2023 -"Геодезические работы в строительстве";
2. ГОСТ 21.101-97 СПДС "Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. ГОСТ 21.206 -2012 СПДС "Условные обозначения трубопроводов";
4. ГОСТ 21.508-93 СПДС "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно- гражданских объектов";
5. СП РК 1 02-105-2014 "Инженерные изыскания для строительства Основные положения";
6. "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" М.,Недра,1989
7. Данилов В.В., Хренов Л.С. и др "Геодезия"М .Недра,1974.

Attachment A

Copy of technical assignment

Приложение А

Копия технического задания

«СОГЛАСОВАНО»

ТОО «Аксайгазпроект»
Заместитель директора
 / Б. Тукупов /
(подпись)
" 14 " 04 2025 год

«УТВЕРЖДЕНО»

ТОО «Каспий Инжиниринг»
Заместитель генерального директора
по технологическому проектированию
ТОО «Каспий Инжиниринг»
 (подпись) / А. Шалтаков /
" 23 " 04 2025 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение инженерных изысканий
по рабочему проекту «ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790»

ЗКО, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Исходные данные и требования
1	Наименование объекта	«ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790»
2	Основание для выполнения работ	- Договор №СЕ/01/2025 от 09.01.2025 г.
3	Проектная организация	ТОО "Каспий Инжиниринг"
4	Вид строительства	Новое строительство
5	Стадийность	Инженерные изыскания для разработки рабочего проекта.
6	Местоположение и границы района (участков) строительства	Западно - Казахстанская область, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение.
7	Сведения и данные о проектируемых объектах	См. приложение 1 к заданию ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 5790
8	Целевое назначение и намечаемые виды работ	Комплексное выполнение инженерных изысканий участка строительства, получение материалов необходимых и достаточных для разработки проектной документации. В состав инженерных изысканий входят: - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; - почвенные изыскания.
9	Инженерно-геодезические изыскания	1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ. - СП РК 1.02-105-2014; - СП РК 1.02-101-2014; "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" М. Недра, 1989. 2. Методы и технологию проведения изысканий, виды и

		объемы работ установить Программой работ. 3. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий: • Система координат 1942 г., система высот Балтийская, 1977 г; • Топографическая съемка площадью 25 га, в масштабе 1:500; • Обследовать и нанести существующие коммуникации (трубопроводы, ЛЭП). Определить характеристики (глубина заложения, линейные размеры, провис провода). Согласовать подземные коммуникации с эксплуатирующими организациями; • Выполнить планово-высотную привязку геологических выработок.
10	Инженерно-геологические изыскания	1. Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ • СП РК 1.02-105-2014; • СП РК 1.02-102-2014. 2. Методы и технологию проведения изысканий, виды и объемы работ установить Программой работ. 3. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий: • Выполнить бурение скважин для изучения состава грунтов, определения уровня грунтовых вод, отбора проб грунтов и грунтовых вод согласно программе работ; • Выполнить исследования коррозионной активности, агрессивности грунтов, грунтовых и других вод по отношению к углеродной стали, бетону, железобетону. 4. Лаборатория для определения физико-механических свойств грунтов и физико-химических определений воды должны иметь соответствующую государственную аккредитацию. • Общие требования к методам лабораторных определений основных характеристик физико-механических свойств грунтов регламентированы в ГОСТ 30416 - 2012.
11	Почвенные изыскания	Выполнить почвенные изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК. в соответствии с объемом работ. • ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85 • ГОСТ 17.5.3.04-83 • Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель №289 от 02.08.2023 г.

12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	Техническая документация должна быть разработана в соответствии с действующей нормативной документацией. Необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо производить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленными за профильными организациями.
13	Основные требования	• Представить технический отчет по инженерно-топографическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-105-2014 п. 6.13; • Представить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-102-2014 п. 4.13; • Представить технический отчет по почвенным изысканиям, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.
14	Количество отчетных материалов	Технические отчеты передаются Заказчику в 2-х экземплярах на русском и английском языках и электронная версия.

Представитель Подрядчика:

ТОО «Аксайгазпроект»

Начальник отдела инженерных изысканий


 (подпись) / Ж. Сыбекова /
 "14" "04" 2025 год

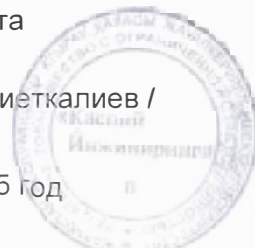


Представитель Заказчика:

ТОО «Каспий Инжиниринг»

Главный инженер проекта

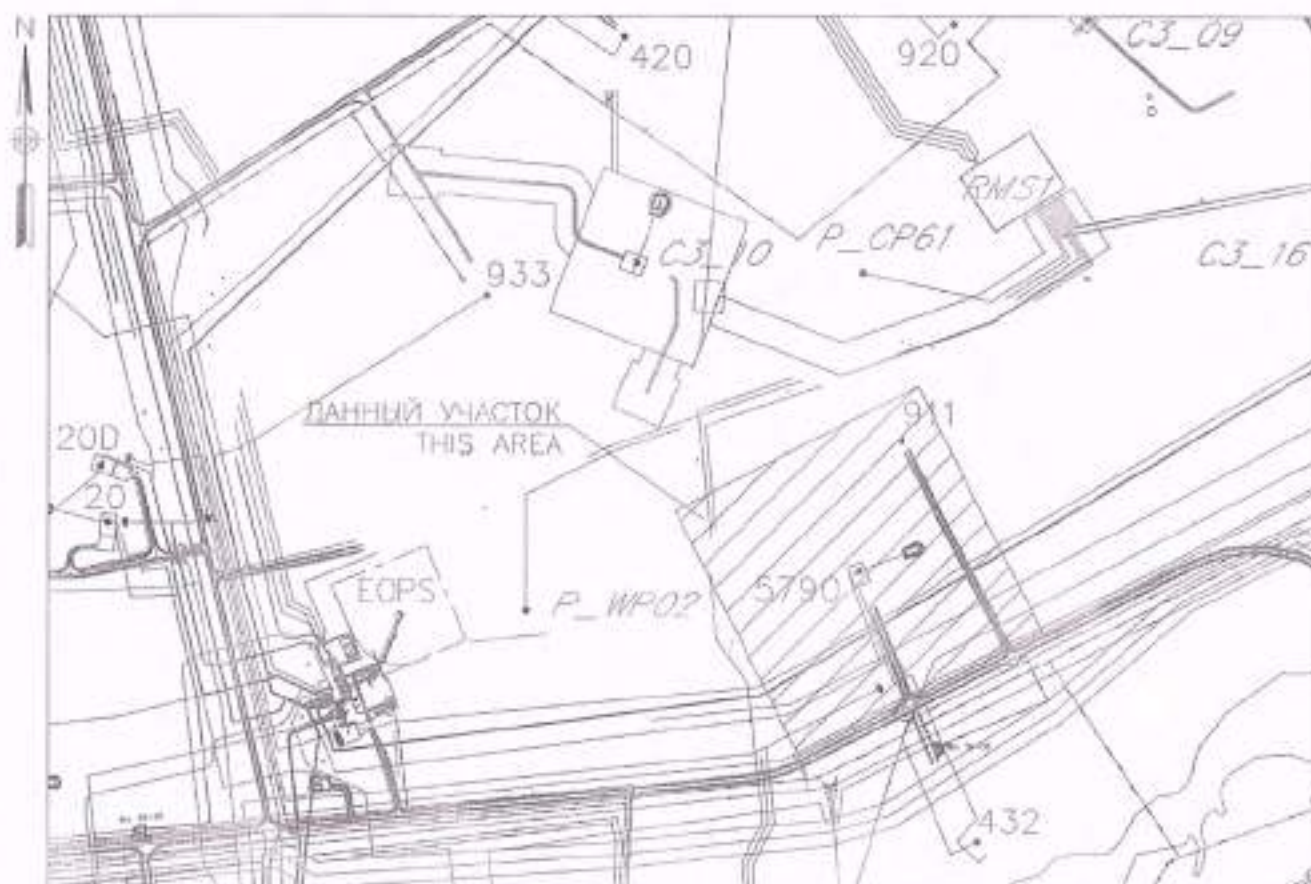

 (подпись) / А. Ниеткалиев /
 "22" "04" 2025 год



ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины 5790

Ситуационный план

М 1:15000



Attachment B

Topographic plan

Приложение В

Топографический план

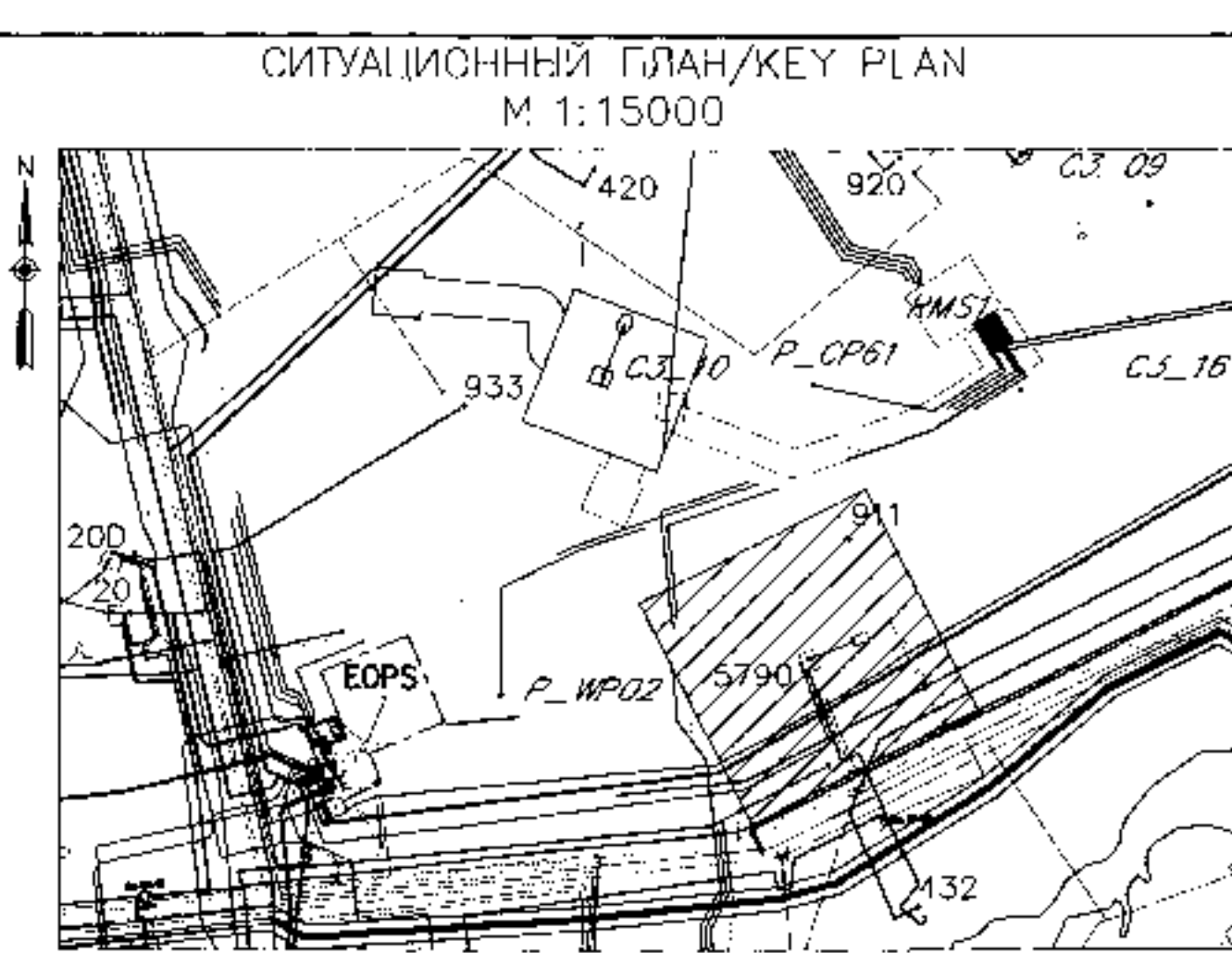


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ
SHEETS MATCHING DIAGRAM



ТАБЛИЦА КООРДИНАТ И ВЫСОТЫ
ТРИАНГУЛЯЦИОННОГО ПУНКТА "ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ "КАЛМИКОВО"

TABLE OF COORDINATES AND ELEVATIONS
OF STATE TRIANGULATION GEODETIC
NETWORK "KALMINKOVO"

НАИМЕНОВАНИЕ DESCRIPTION	E	N	H
КАЛМИКОВО KALMINKOVO	9556402,468	5689414,366	92,229

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ И ВЫСОТ
РЕЛЕВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДЛЯ СЪЕМКИ УЧАСТКА
TABLE OF COORDINATES AND HEIGHTS
OF THE BENCH MARKS USED FOR AREA SURVEY

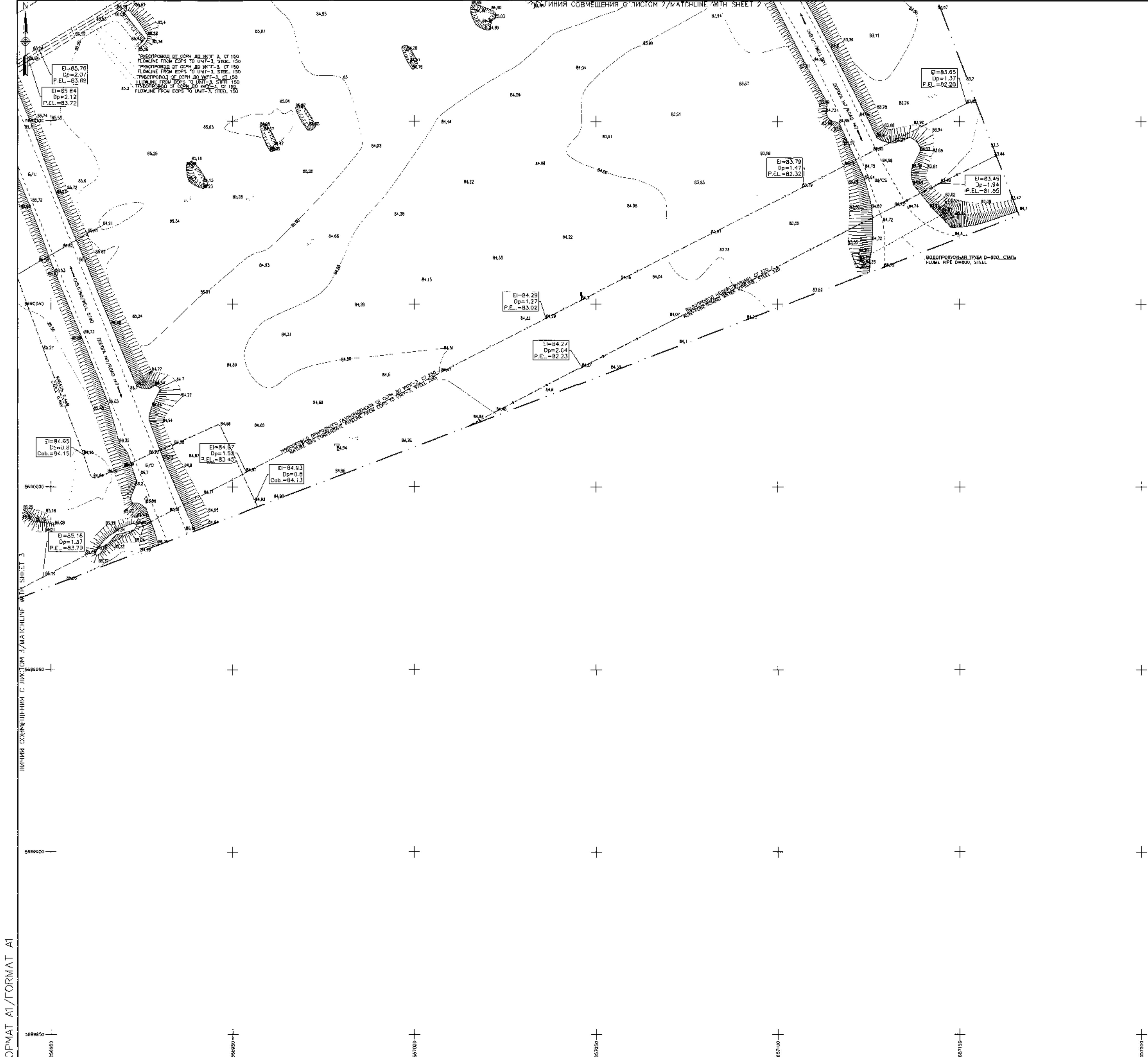
НАИМЕНОВАНИЕ DESCRIPTION	E	N	H
RP.2	9556969,041	5690187,006	85,870

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND	
Б.55	ВЫСОТЫ: ОПРЕДЕЛЕНА ПУНКТА/GROUND LEVEL ELEVATION
Р.Р.	ЗАКРЕПЛЕННЫЕ ОПОРНЫЕ ТОЧКИ (РЕПЕРЫ)/FIXED GROUND CONTROL POINT (BENCH MARKS)
Контур	ГОРИЗОНТАЛИ/CONTOURS
Дорога	НАСЫПНАЯ ДОРОГА/BUCK ROAD
Дорога	Дорожная дорожка/FIELD ROAD
Дорога	ПОКРЫТИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ/ROAD W/CS. B/C SURFACE (L/C/S-ЩЕБЕНЬ/CRASH STONE; B/C-БЕТОН/CONCRETE)
Дорога	ОГРАЖДЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ИЛИ/ METAL FENCE ISM
Дорога	ОТДЕЛЕНИЕ РАСТУПКИ КУСТ/ DETACHED BUSH
Дорога	ОПОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК/IDENTIFICATION SIGN
Дорога	КОЛОННА (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ/СМ.С. (CONTROL MEASURING COLUMN
Дорога	ВХОД/ВЫХОД ТРУБЫ ИЗ-ПОД ЗЕМЛИ/ INPUT/EXIT PIPE FROM THE GROUND
Дорога	КОЛОДЕЦ ЗЕМЛИ/ЕARTHING PIT
Дорога	ЗДАНИЕ (МН. - МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ НЕЖИЛИЩЕ/BUILDING (MН. - METAL NON-RESIDENTIAL)
Дорога	ОТМЕКА ЗЕМЛИ/ELEVATION
Дорога	ТРЕМПА/DERM
Дорога	ОТМЕКА ТРУБОПРОВОДА/PIPE ELEVATION
Дорога	ОТМЕКА КАБЕЛЯ/КАБЕЛЬ ELEVATION
Дорога	ГРАНИЦА ТЕРРИТОРИИ/TERMINAL SURVEY BOUNDARY

ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

- СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942 Г. COORDINATE SYSTEM 1942.
- СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ, 1977 Г. ELEVATION SYSTEM IS BALTS, 1977.
- ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА УЧАСТКА ПРОИЗВЕДЕНА ОТ РЕПЕРОВ RP.1 И RP.2, ЗАКРЕПЛЕННЫХ В РАЙОНЕ УЧАСТКА СЪЕМКИ. (TOPOGRAPHICAL SURVEY OF THE AREA IS PERFORMED FROM BENCH MARKS RP.1 AND RP.2 ESTABLISHED AT THE SURVEY AREA.)
- ЗОНДИРОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНО ТРАНСМИССИОМЕТРОМ METROTECH V.LOS3-PRO. ЗОНДИРОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНО ТРАНСМИССИОМЕТРОМ METROTECH V.LOS3-PRO. SOUNDING IS PERFORMED BY TRANSMITTER METROTECH V.LOS3-PRO.
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА V.LOS3-PRO НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ВЫЯВЛЯТЬ ОПТИКО-ВОЛОКОННЫЕ КАБЕЛИ-ОПТИЧЕСКИЕ И ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ. (THE TECHNICAL CAPABILITIES OF METROTECH V.LOS3-PRO DO NOT MAKE IT POSSIBLE TO REVEAL FIBER-OPTIC CABLES, THE CAST IRON AND PLASTIC PIPES.)
- НАД ТРУБОПРОВОДАМИ НА ГЛУБИНЕ 0,8-1,2 М ПРОЛОЖЕН ОПТИКО-ВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ. (OVER THE PIPELINES AT THE DEPTH OF 0.8-1.2 M IS LAID A FIBER-OPTIC CABLE.)

CF/01/2025-693-ИИ			
GATHFRING. EWBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE			
REV.	Q-TY	SHEET	DATE
1	1	1	2025
2	2	2	2025
3	3	3	2025
4	4	4	2025
5	5	5	2025
6	6	6	2025
7	7	7	2025
8	8	8	2025
9	9	9	2025
10	10	10	2025
11	11	11	2025
12	12	12	2025
13	13	13	2025
14	14	14	2025
15	15	15	2025
16	16	16	2025
17	17	17	2025
18	18	18	2025
19	19	19	2025
20	20	20	2025
21	21	21	2025
22	22	22	2025
23	23	23	2025
24	24	24	2025
25	25	25	2025
26	26	26	2025
27	27	27	2025
28	28	28	2025
29	29	29	2025
30	30	30	2025
31	31	31	2025
32	32	32	2025
33	33	33	2025
34	34	34	2025
35	35	35	2025
36	36	36	2025
37	37	37	2025
38	38	38	2025
39	39	39	2025
40	40	40	2025
41	41	41	2025
42	42	42	2025
43	43	43	2025
44	44	44	2025
45	45	45	2025
46	46	46	2025
47	47	47	2025
48	48	48	2025
49	49	49	2025
50	50	50	2025
51	51	51	2025
52	52	52	2025
53	53	53	2025
54	54	54	2025
55	55	55	2025
56	56	56	2025
57	57	57	2025
58	58	58	2025
59	59	59	2025
60	60	60	2025
61	61	61	2025
62	62	62	2025
63	63	63	2025
64	64	64	2025
65	65	65	2025
66	66	66	2025
67	67	67	2025
68	68	68	2025
69	69	69	2025
70	70	70	2025
71	71	71	2025
72	72	72	2025
73	73	73	2025
74	74	74	2025
75	75	75	2025
76	76	76	2025
77	77	77	2025
78	78	78	2025
79	79	79	2025
80	80	80	2025
81	81	81	2025
82	82	82	2025
83	83	83	2025
84	84	84	2025
85	85	85	2025
86	86	86	2025
87	87	87	2025
88	88	88	2025
89	89	89	2025
90	90	90	2025
91	91	91	2025
92	92	92	2025
93	93	93	2025
94	94	94	2025
95	95	95	2025
96	96	96	2025
97	97	97	2025
98	98	98	2025
99	99	99	2025
100	100	100	2025



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН/KEY PLAN
M 1:15000

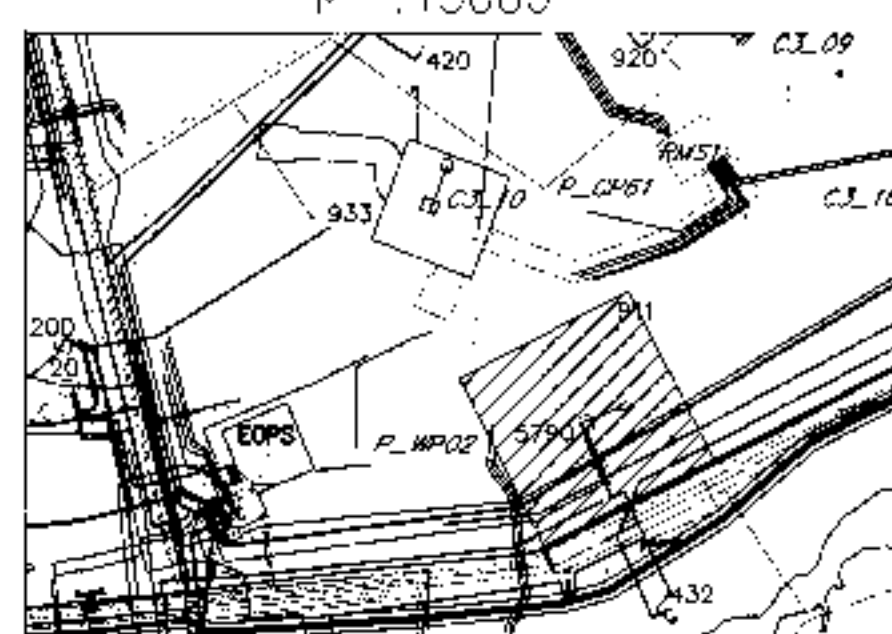


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ
SHEETS MATCHING DIAGRAM

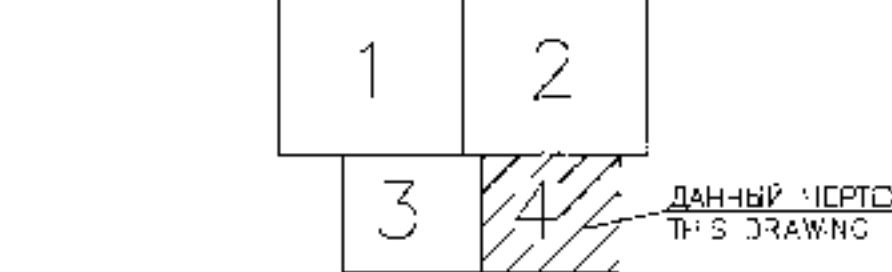


ТАБЛИЦА КООРДИНАТ И ВЫСОТЫ
ТРИАНГУЛЯЦИОННОГО ПУНКТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ "КАЛМИНКОВО"

НАИМЕНОВАНИЕ DESCRIPTION	E	N	H
КАЛМИНКОВО KALMINKOVO	9656402.468	5689414.366	92.229

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ И ВЫСОТ
РЕПЕРОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДЛЯ СЪЕМКИ УЧАСТКА
TABLE OF COORDINATES AND HEIGHTS
OF THE BENCH MARKS USED FOR AREA SURVEY

НАИМЕНОВАНИЕ DESCRIPTION	E	N	H
RP.1	9656769.581	5690095.378	86.265

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/LEGEND
85.55 ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ (ПУНКТЫ)/GROUND LEVEL ELEVATION
--- ГИСТОГРАММА/CONTOUR
Ш/С, Б/С ПОВЕРХНОСТЬ (Щ/С - ШЕБЕНЬ/CRASH STONE; Б/С - БЕТОН/CONCRETE)
--- НАСЫПНАЯ ДОРОГА/BULK ROAD
! КИЛ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОЛОНЕТКА)/C/MC (CONTROL MEASURING COLUMN)
Т ОПИЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК/IDENTIFICATION SIGN
EI=81.17 ОТМЕТКА ЗЕМЛИ/ELEVATION
Dp=1.9 ГЛУБИНА/DEPTH
P.EI=75.27 ОТМЕТКА ТРУБОПРОВОДА/PIPE ELEVATION
Cob.EI=79.25 ОТМЕТКА КАБЕЛЯ/CABLE ELEVATION
--- ГРАНИЦА ТОПОСЪЕМКИ/TOPOGRAPHICAL SURVEY BOUNDARY

ПРИМЕЧАНИЯ/NOTES

- СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942 Г.
COORDINATE SYSTEM 1942.
- СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ, 1977 Г.
ELEVATION SYSTEM IS BALTIC, 1977.
- ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА УЧАСТКА ПРОИЗВЕДЕНА ОТ РЕПЕРОВ RP.1 И RP.2.
TOPOGRAPHICAL SURVEY OF THE AREA IS PERFORMED FROM BENCH MARKS RP.1 AND RP.2 ESTABLISHED AT THE SURVEY AREA.
- ЗОНДИРОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНО ТРАНСМИТТОМЕТРОМ МЕТРОТЕХ ВЛОСЗ-ПРО.
SOUNDING IS PRODUCED BY TRANSMITTER METROTECH VLOCS-PRO.
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕТРОТЕХ ВЛОСЗ-ПРО НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ВЫЯВЛЯТЬ ОПТИКО-ВОЛОКОННЫЕ КАБЕЛИ, УГЛУБЛЕНИЯ И ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ.
THE TECHNICAL CAPABILITIES METROTECH VLOCS-PRO DO NOT MAKE IT POSSIBLE TO REVEAL FIBER-OPTIC CABLES, THE CAST IRON AND PLASTIC PIPES.
- НАД ТРУБОПРОВОДАМИ НА ГЛУБИНЕ 0,8-1,2 М ПРОЛОЖЕН ОПТИКО-ВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ.
OVER THE PIPELINES AT THE DEPTH OF 0,8-1,2 M IS LAID A FIBER OPTIC CABLE.

CE/01/2025-693- ИИ1			
GATHERING, EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE			
Q-CITY SHEET DOC SIGNATURE DATE			
ESU SBERKOVA ZH.	16.04.25	SHEET	OF
DOC-ENG DUDIN D.	16.04.25	4	1
DOC-ENG WARDAN A.	16.04.25		
CONTROL CHURKOV S.	16.04.25	TOPOGRAPHIC SURVEY SCALE 1:500	
		AKSAYTSPROECT AGP	
CE/01/2025-693- ИИ1			
ОБСЛД УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790			
КОПИЯ ЛИСТ № ДОК ПОДПИСЬ ДАТА			
КОПИЯ СБЕРКОВА Ж	16.04.25	СТADIЯ	ЛИСТ
КОПИЯ ДУДИН Д	16.04.25	ЛИ	4
КОПИЯ ВАРДАНА А	16.04.25		4
КОНТРОЛЬ ЧУРКОВ С	16.04.25	ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА М 1:500	
		AKSAYTSPROECT AGP	



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

18.09.2001 года

ГСЛ №006994

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

Изыскательская деятельность

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ

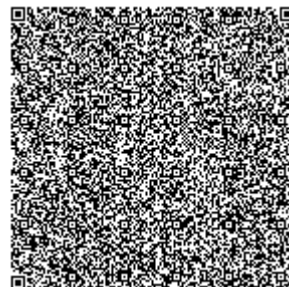
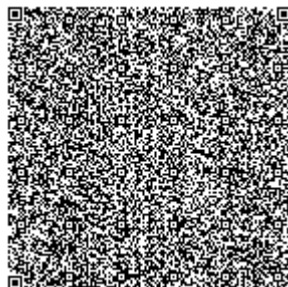
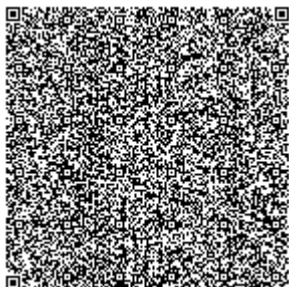
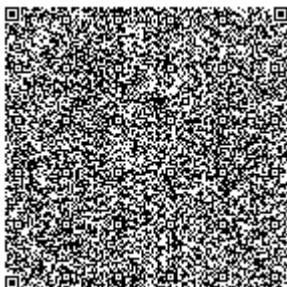
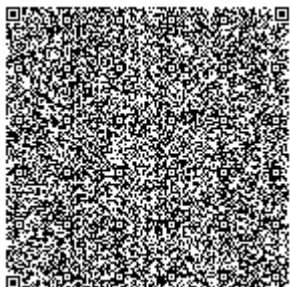
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 18.09.2001

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Уральск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №006994

Дата выдачи лицензии 18.09.2001 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "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)

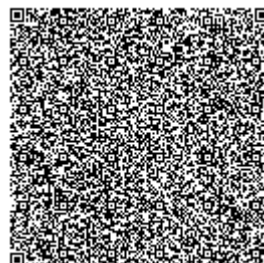
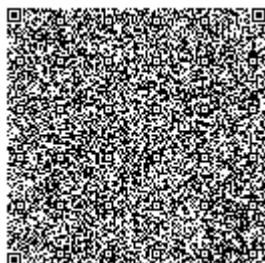
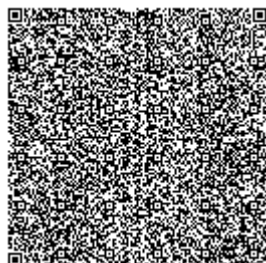
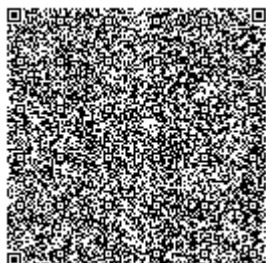
Особые условия действия лицензии

(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

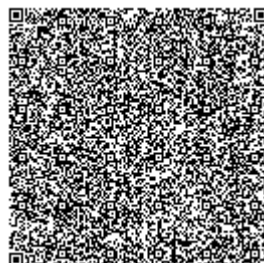
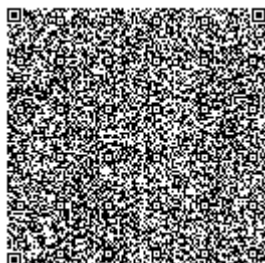
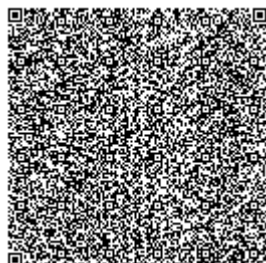
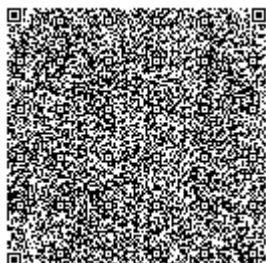
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

13.07.2015

Место выдачи

г.Уральск





Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005.0



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790**

ИНЖЕНЕРНО - ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005.0

**Старший Проектный Инженер
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

В. Потуй

**ГИП
ТОО «Каспий Инжиниринг»**

А. Ниеткалиев

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0

Страниц 36

Май 2025

Выпущено для проверки и комментариев

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Заказчик: ТОО «Каспий Инжиниринг»
Договор: № СЕ/01/2025

«ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, ЗКО

ОТЧЕТ ПО ПОЧВЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

**СЕ/01/2025-693-ИИЗ
Редакция 0**

Заместитель директора

Тукупов Б. Г.

Начальник ОИИ

Сибеекова Ж. Б.



г. Аксай, 2025 г

№ п./п.	СОДЕРЖАНИЕ	№ стр.
	Содержание	
	Лист регистрации изменений	
1	Общая характеристика объекта	4
1.1	Введение	4
1.2	Климат	5
1.3	Геоморфология, рельеф, гидрология	8
1.4	Природные экосистемы	8
2	Почвенное обоснование	9
2.1	Почвенный покров	9
2.2	Выводы и рекомендации	11
3	Список использованной литературы	13
	Приложение А. Копия технического задания (4 листа)	
	Приложение В. Каталог шурфов (2 листа)	
	Приложение С. Протоколы испытания (6 листов)	
	Приложение Д. Почвенная карта (1 лист)	

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ		
ИЗМ	КОП	ЛСТ	РДСК	ПОДП	ДАТА	«ООСид Устройство обустройства площадки скважины 6790» Почвенные изыскания		
ИЗМ	КОП	ЛСТ	РДСК	ПОДП	ДАТА			
ИЗМ	КОП	ЛСТ	РДСК	ПОДП	ДАТА			
ИЗМ	КОП	ЛСТ	РДСК	ПОДП	ДАТА	СТАДИЯ	ЛСТ	ЛСТОВ
ИЗМ	КОП	ЛСТ	РДСК	ПОДП	ДАТА	ИИ	2	13
						АКСАЙГАЗПРОЕКТ AGP		
						ООО «Аксайгазпроект» 440000, Республика Татарстан, г. Казань, ул. С. Гусева, д. 10 800-700-0000		

Лист регистрации изменений

Ред.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
0	-	13	СЕ/01/2025-693-ИИЗ	Батрашева А.	28.04.25

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	Лист
							3
ИЗМ	ВНЕСЕН	ПРОС	ПОДП	ПОДП	Дата		

1. Общая характеристика объекта

1.1 Введения

Почвенные изыскания для разработки рабочего проекта «ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790» проводились в феврале месяце 2025 г. Почвенные изыскания проводились ТОО «Ақсайгазпроект» на основании договора №СЕ/01/2025 от 09.01.2025 г заключенного между ТОО «Қаспий Инжиниринг» и ТОО «Ақсайгазпроект» и Технического задания

Участок изысканий расположен в Бурлинском районе, Западно-Казахстанской области на территории Қарағанды аймағының нефтьгаз конденсаттық мейізін.

Почвенное обследование проводилось в масштабе 1:2000. Площадь обследованного участка – 25,0 га

Целевое назначение выполняемых работ – получение необходимой информации о почвенно-плодородном слое, аналитических данных о физико-химических и агрохимических свойствах плодородного слоя и подстилающих пород для разработки проектной документации.

В ходе обследования заложено 4 (четыре) основных почвенных шурфа, из трех шурфов отобраны образцы почв по генетическим горизонтам на лабораторные анализы для определения химического и микроагрегатного состава почв. Один шурф и прикопки заложили для более детальной характеристики.

В отобранных образцах определялись гумус, механический состав, реакция почвенного раствора (рН), поглощенные основания, химический состав водной вытяжки

Химические анализы выполнены в лаборатории Испытательного центра ТОО «Орал-Жер» Лаборатория аккредитована ТОО «Национальный центр аккредитации». Аттестат Аккредитации № KZ.T.09 0390 действителен до 20 июня 2029 г

Виды лабораторных исследований почв и их количество представлены в протоколах испытаний. После окончания полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка, составлен отчет с прилагаемыми к нему текстовыми и графическими приложениями.

Отчет по почвенным изысканиям составляется на русском и английском языках. Электронная версия отчета, почвенные журналы и журналы лабораторных испытаний хранятся в архиве ТОО «Ақсайгазпроект». Бумажная версия отчета в двух экземплярах, а также электронная версия передаются заказчику.

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	ИМЗ
ИЗМ	КОС	ЧЗ	ЛИСТ	НАДСК	ГОДЫ		4

1.2 Климат

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIБ.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Климатическая характеристика района работ дана согласно СП РК 2-04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.) и Схематической картой климатического районирования территории РК для строительства

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже (таблицы 1.2.1 - 1.2.12)

Таблица № 1.2.1

Средняя месячная и годовая t° воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средняя годовая
-12,0	-12,0	-4,9	7,7	15,6	20,7	22,9	20,7	14,3	5,7	-2,4	-8,5	5,6

Климатические параметры холодного периода года

Таблица № 1.2.2

Температура t° воздуха, °C					
Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,95	
1	2	3	4	5	6
-43,6	-36,2	-33,4	-34,1	-30,5	-17,2

Таблица № 1.2.3

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15 часов наиболее холодного месяца (января)	За отопительный период		
3	80	81	119	1014,8

Таблица №1.2.4

Ветер			
преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
ЮВ Ю	4,3	9,6	7

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	лсг
							5
ИЗМ	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	НАЧЕК	ГОД	ДАТА		

Климатические параметры теплого периода года

Таблица №1.2.5

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1002,3	1010,8	63,1	28,2	29,0	31,5	33,3

Таблица №1.2.6

Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	Абсолютная максимальная		
30,0	42,3	39	202

Таблица №1.2.7

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июль-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
средний из максимальных	наибольший из максимальных			
27	77	СЗ	2,9	17

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Таблица №1.2.8

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акса́й	8,3	9,3	8,8	11,8	14,8	14,7	14,4	14,9	14	10,3	6,9	7,6	11,3

Таблица №1.2.9

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
83	80	80	64	54	56	56	57	52	72	82	83	69

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ					лист
ИЗМ	КОПИЯ	ЛИСТ	ЧЕЛОВ	ПОДП	ДАТА						6

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Уральска и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}$ - (СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»), где:

Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе

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

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет $d_{fn} = 0,23 \sqrt{39,8} = 1,45$ м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет $d_{fn} = 0,28 \sqrt{39,8} = 1,77$ м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков гравелистых, крупных и средних составляет $d_{fn} = 0,30 \sqrt{39,8} = 1,89$ м.

Таблица №1.2.10

Нормативная глубина промерзания грунтов, м		
Для суглинков и глин	Для супесей, песков мелких и пылеватых	Для песков гравелистых, крупных и средних
1,45	1,77	1,89

Снежный покров

Таблица №1.2.11

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акса́й	28	54	46	121

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица №1.2.12

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Акса́й	22,3	35	25	22,4

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения колеблются в пределах 82%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе 57%.

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	лист
ИЗМ	КОР.ИЗ	ЛИСТ	ИЗДАН	ГОД	ДАТА		7

1.3 Геоморфология, рельеф, гидрология

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков.

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

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

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

Территория обследования в геоморфологическом отношении расположена в пределах Третьей Надпойменной террасы.

1.4 Природные экосистемы

Природные экосистемы в пределах исследованной территории отличаются определенной устойчивостью, что позволило на протяжении длительного исторического времени вести широкомасштабные работы по сельскохозяйственному освоению крупных площадей, без видимых следов опустынивания, чему немало способствовали лесомелиоративные мероприятия в пределах осваиваемых участков. В тоже время следует иметь в виду, что освоение Карачаганакского нефтегазового комплекса и связанное с этим строительство крупных промышленных предприятий с обширной инфраструктурой, обладающего значительным энергетическим потенциалом, может привести, в случае возникновения аварийных экстремальных ситуаций к резко отрицательному воздействию этого потенциала на окружающую среду и почвенный покров.

В результате этого могут возникнуть процессы, крайне неблагоприятно влияющие на естественные природные условия территории и которые могут привести к широкому развитию таких явлений как опустынивание местности. Поэтому при разработке проекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, сводящих к минимуму или полностью исключая возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий.

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	лист
							8
ИЗМ	ПОП	ПИС	МОН	ГНДП	ДТН		

2. ПОЧВЕННОЕ ОБОСНОВАНИЕ

2.1 Почвенный покров

Почвенные работы выполняются в соответствии с «Техническими указаниями по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель» и ГОСТ 17.5-103-88 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель». По результатам выполненных почвенных изысканий на территории площадки скважины 5790 выделен следующий тип почв.

Шифр почв	Название почв
630	Пойменные нарушенные
631	Пойменные карбонатные нарушенные
НАР	Нарушенные почвы

Шифр почв дается по республиканскому систематическому списку, название почв – по данным выполненных физико-химических анализов.

Пойменные нарушенные почвы - располагаются в поймах рек. Отличительной их особенностью является периодическое затопление паводковыми водами, не обязательно ежегодное, но сопровождающееся привнесом и отложением на поверхности почвы нового минерального материала. Благодаря этому в поймах образуются почвы с более или менее ясно выраженной слоистостью профиля, часто с наличием погребенных горизонтов. Степень воздействия паводковых и грунтовых вод на пойменные почвы зависит от особенностей мезо- и микрорельефа, а также от удаленности почв от русла реки. Растительный покров представлен осокой уральской, горчаком, полынью белой и др.

Вскипание от соляной кислоты обнаруживается на глубине 50-90 см. Реакция почвы слабощелочная по всему профилю. Соли промыты на большую глубину.

Для более ясного представления о морфологическом строении пойменных почв приведем полное описание шурфа №3.

Мощность гумусового горизонта А+В составляет в среднем 43-58 см. Гумусовый горизонт окрашен в темно-бурый почти черный цвет. Ниже залегает переходный по гумусу горизонт (В) буро-коричневой окраски, комковатой структуры, плотного сложения, нижняя часть, бурого цвета, крупно-комковатой структурой.

Данные химических анализов показывают, что содержание гумуса в А составляет -1,95%, в горизонте В₁ -1,87%.

Сумма поглощенных оснований составляет 22,98-22,11мг-экв/100 г. Содержание обменных катионов в горизонте (В) составляет: кальция 83,5-79,5%, магния 19,6-16,0%. Объемный натрий

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	лист
ИЗМ	КОМУ	ЛСТ	МДО	ГОД	ДАТА		9

в горизонте В₁ не превышает 5% - почвы являются несолонцеватыми. Реакция почвенного профиля слабощелочная pH=7.59-7.03. Углекислота отсутствует.

Анализ водной вытяжки показывает, что почвы не засолены водорастворимыми солями. Плотный остаток составляет – 0,090-0,060%.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся среднесуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет – 44,2%.

Пойменные карбонатные нарушенные – они формируются на жестких грунтовых водах, наиболее существенной чертой генезиса пойменных почв является протекание почвообразования под влиянием периодического затопления паводковыми водами с аккумуляцией взмученного материала на поверхности почв или её размывам. Растительный покров представлен злаковым разнотравьем. Почвы вскипают от соляной кислоты с поверхности. Содержание гумуса в естественных пойменных почвах высокое 3-5%.

Распределение карбонатов по профилю также показывает слоистость почве, обусловленную деятельностью вод.

Морфологические родовые признаки – мощность генетических горизонтов, глубина залегания водорастворимых солей, глубина вскипания, структурность, характер перехода описаны в каталоге шурфов. На пойменных карбонатных почвах заложили шурф № 4.

Данные химических анализов показывают, что содержание гумуса в аккумулятивном горизонте составляет 1,87% в переходном по гумусу горизонте 1,82%. Сумма поглощенных оснований составляет 18.13-16.16 мг-экв/100 г. Поглощенный комплекс насыщен катионами кальция 72,1-60.8%, магнием 37,6-25,5% от емкости поглощения. Объемный натрий в горизонте В₁ не превышает 5% - почвы являются несолонцеватыми.

Углекислота появляется с поверхности (12.53-9,0%).

Реакция почв слабощелочная, pH=7,97-7,86

Анализ водной вытяжки показывает, что почвенно-плодородный слой не засолен водорастворимыми солями, плотный остаток составляет 0.111-0,085%.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины – 51,0-41,8%.

Нарушенные почвы - нарушенными считаются земли, на которых в процессе их промышленного использования полностью или частично отсутствует почвенный покров, создан новый рельеф местности, изменен гидрогеологический режим, произошли другие качественные изменения.

Сельскохозяйственное использование этих земель определяется глубиной и характером отсутствия почвенного покрова, залегания плотных пород, зацементированностью и рельефом.

Данные почвы относятся к группе техногенные мозаики нарушенных и срезано-насыпных почв. образованные в результате планировочных работ.

На нарушенных почвах для более детальной характеристики заложили шурфы №1 и 2.

Лабораторные анализы образцов почв показывают, что содержание гумуса в горизонте А составляет 1,87%, в горизонте В₁ 0,65%. Сумма поглощенных оснований составляет 18,9-6.01 мг-экв/100г. Поглощенный комплекс насыщен катионами кальция 84,8-76,4%, магния 23,6-14,5% от емкости поглощения.

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	Лист
							10
ИЗМ	КОПЧ	Лист	Челов	Подп	Дата		

Обменного натрия в горизонте В₁ не превышает 5 %, почвы являются несолонцеватыми. Реакция почв от слабощелочной до очень сильнощелочной рН=7,9-7,2. Углекислота составляет 11,40-6,38%.

Анализ водной вытяжки показывает, что почвы не засолены воднорастворимыми солями, плотный остаток составляет 0,105-0,060%

Данные анализа физических свойств почвы показывают, что по гранулометрическому составу почвы характеризуются как среднесуглинистые. Содержания физической глины – 32,2%

2.2 Выводы и рекомендации

Почвенные изыскания проводились на территории скважины 5790 для разработки проектной документации. В качестве планово-картографической основы использовалась топографическая съемка ТОО «Аксайгазпроект», которая была выполнена в апреле 2025 г. в масштабе 1:500. Почвенная съемка была выполнена в масштабе 1:2000.

В процессе обследования было заложено четыре основных почвенных шурфа, из трех шурфов отобраны образцы почв по каждому генетическому горизонту. Один шурф и прикопки заложили для более детальной характеристики участка изысканий. При полевом описании шурфов отмечалось: мощность генетических горизонтов, механический состав каждого из описываемых горизонтов, окраска, структура, плотность, увлажнение, наличие новообразований и включений, характер перехода. Определен тип почв, который был до нарушения. Пробы почв на общий химический анализ отбирались из основных шурфов по горизонтам.

По материалам обследования и результатам лабораторных анализов определена классификация почв, мощность снятия плодородного слоя в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель». Составлена почвенная карта с указанием мощности снятия почвенного слоя и потенциально плодородного слоя. В разделах отчета указано местоположение, площадь обследованных почвенных участков, природные особенности, морфологические и физико-химические свойства почв.

После выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ на участке почвенных изысканий выделено три почвенных контура:

- пойменные нарушенные;
- пойменные карбонатные нарушенные;
- нарушенные почвы

В соответствии с требованиями «Технических указаний по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993 года и ГОСТа 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», для обоснования параметров мощности, снимаемого плодородного слоя почвы используют следующие показатели:

-массовая доля гумуса (в %) в нижней границе плодородного слоя почвы должна быть не менее 1,0,

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	лист
ИЗМ	КОПИЯ	ПРОГ	ЧЕРК	ГОДГ	ДАТА		11

- величина pH водной вытяжки в плодородном слое должна составлять в пределах 5,5 - 8,2;

- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое не должна превышать 0,25% от массы почвы;

- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале от 10 до 75%;

- массовая доля обменного натрия в процентах от ёмкости катионного обмена не должна превышать 5%.

Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий. Целесообразность снятия плодородного, потенциально плодородного слоев почвы и их смеси устанавливать в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Норма снятия почвенно-плодородного слоя составила:

- пойменные нарушенные - 50 см,

- пойменные карбонатные нарушенные – 30 см;

- нарушенные почвы - 0 см.

Площадь, подлежащая под рекультивацию – 19,09 га.

Нарушенные земли сельскохозяйственного назначения не имеют и снятию не подлежат.

При снятии, транспортировке, складировании и хранении плодородного слоя почвы следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.д.), а также предотвращающие размыв и выдувание.

Плодородный слой почвы при производстве земляных работ следует снимать отдельно от потенциально-плодородного слоя. Согласно требованиям ГОСТ 17 53 04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Под бурты должны быть отведены непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные угодья, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Целью проведения рекультивации является процесс восстановления земель, нарушенных при хозяйственной деятельности человека, возвращения землям их бывшей биологической продуктивности, общее оздоровление окружающей среды и создание нового ландшафта.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

						СЕ/01/2025-693-ИМЗ	проект
изм.	ксп.уч.	проект	надзор	подп.	дата		12

3. Список использованной литературы

1. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
2. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
3. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
4. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
5. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории РК. Алма-Ата. 1981.
6. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий. Алма-Ата. 1984.
7. Справочное руководство по использованию лабораторных анализов при крупномасштабном обследовании почв Каз.ССР. Алма-Ата, 1974.
8. Почвы казахской ССР. Выпуск 9 Уральская область. Алма-Ата. 1967.
9. Справочный материал для производства почвенно-мелиоративных работ в Уральской области. Уральск, 1981
10. Почвоведение с основами экологии и географии почв. Алматы.2007
11. Руководство для выполнения лабораторно-полевых работ по почвоведению, географии и охране почв. Алматы, 2008.
12. Охрана почвы Астана, 2011
13. Конспект флоры Бурлинского района ЗКО. Актобе, 2016.
14. Почвенное картирование. Санкт-Петербург, 2012
15. Вестник. Современное состояние почвенного покрова Бурлинского района ЗКО. Рамазанова Н.Е., Токсанбаева С.Т. 2019.
16. География и генезис почв Казахский НИИ почвоведения и агрохимии им. У.У.Успанова.

						СЕ/01/2025-693-ИИЗ	ЛМ/1
							13
ИОМ	КОП/УЧ	ПРСТ	МДСК	ПОДП	ДАТА		

Приложение А

Копия технического задания

Attachment A

The copy of the technical assignment

«СОГЛАСОВАНО»

ТОО «Алтайгазпроект»

Заместитель директора

 / Б. Тукупов
(подпись)

14.04.2025 год

«УТВЕРЖДЕНО»

ТОО «Каспий Инжиниринг»

Заместитель генерального директора
по технологическому направлению
ТОО «Каспий Инжиниринг»

 (подпись)

23.04.2025 год

2025 год



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерных изысканий

по рабочему проекту «ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины
5790»

ЗКО, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Исходные данные и требования
1	Наименование объекта	«ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины 5790»
2	Основание для выполнения работ	Договор №СЕ/01/2025 от 09.01.2025 г.
3	Проектная организация	ТОО «Каспий Инжиниринг»
4	Вид строительства	Новое строительство
5	Стадийность	Инженерные изыскания для разработки рабочего проекта
6	Местоположение и границы района (участков) строительства	Западно - Казахстанская область, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
7	Сведения и данные о проектируемых объектах	См. приложение 1 к заданию • ОЗСиД. Устройство обвалования площадки скважины 5790
8	Целевое назначение и намечаемые виды работ	Комплексное выполнение инженерных изысканий участка строительства, получение материалов необходимых и достаточных для разработки проектной документации. В состав инженерных изысканий входят: • инженерно-геодезические изыскания • инженерно-геологические изыскания • почвенные изыскания
9	Инженерно-геодезические изыскания	1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ: • СП РК 1.02.105-2014, • СП РК 1.02.101-2014 • Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 М. Недр, 1989 2. Методы и технологии проведения изысканий указать

		объемы работ установить Программой работ 3 Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий. - Система координат 1942 г., система высот Балтийская 1977 г. - Топографическая съемка площадью 25 га, в масштабе 1:500. - Обследовать и нанести существующие коммуникации (трубопроводы, ЛЭП). Определить характеристики (глубина залегания, линейные размеры, провис провода). Согласовать подземные коммуникации с эксплуатирующими организациями. - Выполнить планово-высотную привязку геологических выработок
10	Инженерно-геологические изыскания	1 Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ - СП РК 1.02-105-2014 - СП РК 1.02-102-2014 2 Методы и технологию проведения изысканий, виды и объемы работ установить Программой работ 3 Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий - Выполнить бурение скважин для изучения состава грунтов, определения уровня грунтовых вод, отбора проб грунтов и грунтовых вод согласно программе работ - Выполнить исследования коррозионной активности агрессивности грунтов, грунтовых и других вод по отношению к углеродистой стали, бетону, железобетону 4. Лаборатория для определения физико-механических свойств грунтов и физико-химических определений воды должны иметь соответствующую государственную аккредитацию - Общие требования к методам лабораторных определений основных характеристик физико-механических свойств грунтов регламентированы в ГОСТ 30416 - 2012
11	Почвенные изыскания	Выполнить почвенные изыскания в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов РК в соответствии с объемом работ - ГОСТ 17.5.3.03-85, ГОСТ 17.4.3.02-85 - ГОСТ 17.5.3.04-83 - Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель №289 от 02.08.2023 -

12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимыми данными и характеристикам при инженерных изысканиях	Техническая документация должна быть разработана в соответствии с действующей нормативной документацией. Необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо производить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленными за профильными организациями.
13	Основные требования	• Представить технический отчет по инженерно-топографическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-105-2014 п. 6.13; • Представить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 1.02-102-2014 п. 4.13; • Представить технический отчет по почвенным изысканиям, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.3.00-85
14	Количество отчетных материалов	Технические отчеты передаются Заказчику в 2-х экземплярах на русском и английском языках и электронная версия.

Представитель Подрядчика:

ООО «Аксайгазпроект»

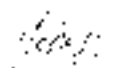
Начальник отдела инженерных изысканий

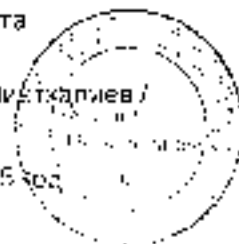
 / Ж. Сыбсова /
(подпись)
2025 год

Представитель Заказчика:

ООО «Капгий Инжиниринг»

Главный инженер проекта

 / А. Нigmatkuliev /
(подпись)
2025 год



ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5/90

Ситуационный план

М 1:15000



Приложение В

Каталог шурфов

Attachment В

Pits catalogue

Каталог шурфов/ Pits catalogue

Шурф 1 / Soil pit 1

№ п/п ItemNo	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizonthickness cm	Описание горизонта Horizon description
1	A ₀	0-2	Дернина/ Turf
2	A	2-10	Темно-бурый, влажный, среднесуглинистый, мелкозернистый рыхлый, корни, переход ясный./ Dark brown moist, medium loam, fine-grained loose, with roots, clear transition
3	Aн	10-14	Желтый, сырой, песок, рыхлый, мелкие корни, переход ясный./ Yellow, damp, sandy, loose, fine roots, clear transition.
4	B ₀	14-26	Бурый, влажный, тяжелосуглинистый, мелко-комковатый уплотненный, мелкие корни, переход ясный./ Brown, moist heavy loam, fine cloddy, compacted, with fine roots, clear transition
5	B ₂	26-35	Коричневый, влажный, тяжелосуглинистый, комковатый уплотненный, переход постепенный / Brown, moist, heavy loam, cloddy, compacted, gradual transition
6	BC	35-85	Коричневый, свежий, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный./ Brown, fresh, heavy loam, cloddy, dense

Шурф 2 / Soil pit 2

№ п/п ItemNo.	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizonthickness, cm	Описание горизонта Horizon description
1	A ₀	0-2	Дернина/ Turf
2	A	2-11	Темно-бурый, влажный, среднесуглинистый, мелкозернистый рыхлый, корни, переход ясный./ Dark brown, moist, medium loam, fine-grained, loose, with roots, clear transition
3	Aн	11-15	Желтый, сырой, песок, рыхлый, мелкие корни, переход ясный / Yellow damp sandy, loose fine roots, clear transition.
4	B ₀	15-27	Бурый, влажный, тяжелосуглинистый, мелко-комковатый, уплотненный, мелкие корни, переход ясный / Brown, moist, heavy loam cloddy, compacted, gradual transition.
5	B ₂	27-33	Коричневый, влажный, тяжелосуглинистый, комковатый, уплотненный, переход постепенный / Brown, moist, heavy loam, cloddy compacted, gradual transition
6	BC	33-80	Коричневый, свежий, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный / Brown, fresh heavy loam, cloddy, dense

Шурф 3 / Soil pit 3

№ п/п Item No	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
1	Ac	0-3	Дернина/ Turf
2	A	3-43	Темно-бурый влажный, среднесуглинистый, мелкозернистый, рыхлый, корни, переход постепенный./ Dark brown, moist, medium loam, fine-grained, loose, with roots, gradual transition
3	B	43-58	Темно-бурый влажный, тяжелосуглинистый, мелкокомковатый, уплотненный, мелкие корни, переход ясный / Dark brown, moist, heavy loam, fine cloddy, compacted, with fine roots, clear transition
4	C	58-70	Темно-коричневый сухой тяжелосуглинистый, комковатый, плотный./ Dark brown, dry heavy loam, cloddy, dense

Шурф 4 / Soil pit 4

№ п/п Item No	Обозначение горизонта Horizon designation	Мощность горизонта, см Horizon thickness, cm	Описание горизонта Horizon description
1	Ac	0-2	Дернина/ Turf
2	A	2-14	Бурый, влажный, тяжелосуглинистый мелкозернистый, рыхлый, корни, переход постепенный./ Brown, moist, heavy loam, fine-grained, loose, with roots, gradual transition.
3	B	14-30	Коричневый, влажный, тяжелосуглинистый, комковатый, уплотненный затеки верхнего горизонта, переход ясный./ Brown moist, heavy loam, cloddy, compacted, with streaks from the upper horizon, clear transition
4	Bк	30-50	Коричневый, сухой, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный, карбонаты в виде белоглазок мелкие, переход ясный./ Brown, dry, heavy loam, cloddy, dense, with small carbonates in the form of white specks, clear transition
5	C	50-70	Коричневый сухой, тяжелосуглинистый, глыбистый плотный, большое включение мелоподобной материнской породы./ Brown dry, heavy loam, blocky, dense, with a large inclusion of chalk-like parent material

Приложение С

Протоколы испытания

Attachment C

Test log

2. 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426

Agri. Off. No.: Sampling Certificate No. DG-753300 / Date of Issue 01-03-2013

Местонахождение / Sampling place: «378» ил. Уездной волости Чувашской губернии 5790а. ethnograph.ru/ethnograph/evaluation/loc/loc_5790.html

Date posted/received: 07.04.2025

Дата проведения испытаний : Test date: 07-11-04 20:35

Смещение: 110 мм; шаг: 10 мм; нормирование: нормирование по площади

[illegible]

Кислотность раствора / Sample acidity 0.500 м.г/г

Revised: 12/15/2014

Yeast and insect cells were grown at 22°C in 1% yeast extract (YE) medium. Test conditions: yeast media pH 7.5, temperature 22.0°C, humidity 68%.

Результаты и выводы. Test results:

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОСРЕДСТВА																		
Наим. Зав. / Lab. No.	№ пробы / Sample No.	Глубина измерения / Depth of measurment	Единица измерения / Unit of measurment	Катионы / Cations			Анионы / Anions					Сумма катионов и анионов / Cations + anions	Сумма катионов и анионов с учетом содержания растворимых веществ / Cations + anions + soluble substances amount, %	Сумма катионов и анионов с учетом содержания растворимых веществ / Cations + anions + soluble substances amount, %	pH	Сумма катионов и анионов с учетом содержания растворимых веществ / Cations + anions + soluble substances amount, %	NO ₃ мг/л / mg/L	CO ₃ %
				Ca	Mg	Na+K	Сумма катионов и анионов с учетом содержания растворимых веществ / Cations + anions + soluble substances amount	CO ₃	HCO ₃	Cl	SO ₄							
182-ЛН	III-1	0,02-0,10	%	0,010	0,001	0,004	0,07	He supersaturated / Not detected	0,034	0,001	He supersaturated / Not detected	0,58	0,050	0,060	7,75	1,87	He supersaturated / Not detected	6,15
			мг-экв / mg-eq. %	0,50	0,05	0,012		0,55	0,03									
			185-ЛН	0,10-0,14	%	0,011	0,001	0,008	0,85	He supersaturated / Not detected	0,030	0,002	0,015	0,50	0,067	0,075	7,27	0,65
мг-экв / mg-eq.	0,55	0,08			0,22	0,49	0,05	0,032										

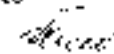
Протокол / Protocol continuation:

Лист / Sheet 2

Лаб. № / Lab. No.	№ разреза / Section No.	Глубина п.метров / Depth, in meters	Единица концентрации / Unit of concentration	Катионы / Cations				Анионы / Anions					Сумма растворимых соединений / Sum of soluble substances %	Плотность осадка / Density residue %	pH	Температура / Temperature °C	NH ₄ мг/л / mg/l	CO ₂ %
				Ca	Mg	Na+K	4-хвал. катионы в Смеси amount	CO ₃	HCO ₃	Cl	SO ₄	Сумма Анионов / Sum of anions amount						
189-ПБ	III-4	0,02-0,14	%	0,003	0,002	0,006	0,97	Не определено / Not detected	0,043	0,075	0,306	0,94	0,075	0,085	7,89	1,87	Не определено / Not detected	9,0
			мг-экв. / mg-eq.	0,63	0,15	0,19			0,70	0,08	0,16							
190-ПБ		0,14-0,30	%	0,012	0,001	0,013	1,15	Не определено / Not detected	0,043	0,075	0,012	1,02	0,084	0,095	7,97	1,82	Не определено / Not detected	11,90
			мг-экв. / mg-eq.	0,58	0,08	0,49			0,70	0,08	0,24							
191-ПБ		0,30-0,70	%	0,005	0,001	0,028	1,41	Не определено / Not detected	0,056	0,002	0,019	1,36	0,111	0,120	7,86	0,86	Не определено / Not detected	12,57
			мг-экв. / mg-eq.	0,25	0,08	1,08			0,91	0,05	0,40							

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые исследованию / The protocol applies only to samples tested

Составитель протокола испытаний / Person responsible for preparation of test report

 Н.Н. Половинкина / N.N. Polovinkina

Исполнитель / Executor

 Т.Ф. Шаршикова / T.F. Sharshikova

Утверждение / Approval: Начальник Испытательного Центра / Head of Test Centre

 К.З. Терентев / K.Z. Terentev

Частичная переписка протокола без разрешения испытательного центра не допускается / Partial reprint of the protocol without permission of the test center is not allowed.



Республика Казахстан (9900) 0, Испытательный центр ТОО «Урал-Жер»
г. Уральск, п. Деркул, ул. Степная 10, телефон: 8 (7112) 21-74-71
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.09.0390 действителен до 20 июня 2029г.
E-mail: kunadylyk@mail.ru

Итого листов / Total sheets: 1
Лист / Sheet: 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ / TEST PROTOCOL
От / Dated: 14.04.2025

Аккредитация / Sampling certificate № 08-25 дата / date: 02.10.03. 2025г.

Наименование продукции / Product name: песок / sand

Место отбора / Sampling place: г. Уральск, Устройство Обвалования Причалов Судоходной Гавани 1790, «Гидротех. Балка» near installation for wall 1790 m.

Заказчик (шпек) / Client: ТОО «Ақсайын» ЖШС, РК, ЖКО, 4-көбейт. үл. Цілім, дегеніңіз топқа 68 У / Аксайын ЖШС, РК, ЖКО, Аксайын, Раманов Ст. 68 У

Дата поступления образцов / Sample receive date: 07.04.2025г.

Дата проведения испытаний / Test date: 07.11.01.2025г.

Объемные НД на продукцию / Normative document designation for product: _____

ГО-единицы НД на методы испытаний / NB for test methods: ГОСТ / GOST 12536-2014

Количество образцов / Sample quantity: 18,500 кг/кг

Вид испытаний / Test type: _____

Условия проведения испытаний / Test conditions: температура / temperature: температура 23,0 °C, влажность / moisture: 68 %

Результаты испытаний / Test results:

Лаб. № / Lab. №.	№ Профиля / Section №	Глубина, метр / Depth, meter	Содержание фракции в % на абсолют. Fracture content, % per absolute dry weight			Содержание физических глины Physical content clays	Наименование почвы Soil description
			0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
152-III	III-I	0,02-0,10	7,2	3,6	13,4	12,2	Среднесуглинистая / Middle loamy
143-III		0,10-0,14	7,2	5,6	3,4	10,2	Суглинистая / Sandy loam
154-III		0,14-0,26	7,6	18,4	24,6	50,6	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
155-III		0,26-0,35	8,4	16,8	25,8	51,0	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
186-III	III-3	0,01-0,44	7,2	8,0	19,0	44,2	Среднесуглинистая / Middle loamy
187-III		0,44-0,58	16,2	15,6	21,4	50,2	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
188-III		0,58-0,70	10,8	18,0	22,6	51,4	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
189-III		0,02-0,14	7,6	12,8	21,4	41,8	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
190-III	III-1	0,14-0,50	13,6	16,8	19,4	41,6	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy
191-III		0,30-0,70	8,4	16,0	26,6	51,0	Тяжелосуглинистая / Heavy loamy

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию / The protocol applies only to samples tested

Уполномоченный за подготовку протокола испытаний / Person responsible for preparation of test report

Исполнитель / Executor

Утверждение / Approval: Начальник Испытательного Центра / Head of Test Center

И.И. Приходькина / I.I. Prizhdykina
К.А. Воеводина / K.A. Voevodina
К.З. Измаилов / K.Z. Izmailov

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра не допускается / Partial reprint of the protocol without permission of the test center is not allowed.



Республика Казахстан 090010, Испытательный центр ТОО «Юрал-Жер»
г. Урштык, п. Деркул, ул. Степная 10, телефон: 8 (7112) 21-74-71
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.09.0390 действителен до 20 июня 2029г.
E-mail: kunaralyuk@mail.ru

Всего страниц / Total sheets 2
Лист / Sheet 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ / TEST PROTOCOL
(Исх. № 14.04.2025)

Акт отбора / Sampling certificate № 08-25 дата / date «23» 03, 2025г

Наименование продукции / Product name: «182-10»

Место отбора / Sampling place: «(ООО) «Угирейское» Общественная Площадка Скважины 5790», «w/whoring, 1,mbankment in station for well 5790 s.d»

Заказчик (адрес) / Client: ТОО «Аксаргайрыс», РК, ВКО, г. Аксар, ул. Промышленная д.68 «Аксаргайрыс», LLP, RK, WKO, Aksar city, Promzona St 68 Y

Дата поступления образцов / Sample receipt date: 07.04.2025г

Дата проведения испытаний / Test date: 07-11.04.2025г

Обозначение ИД на продукцию / Marking description for product

Обозначение ИД на методы испытаний / ID for test methods ГОСТ GOST 26930-86, ГОСТ GOST 26204-91

Количество образцов / Sample quantity 0,500 кг Ag

Вид испытаний / Test type

Условия проведения испытаний / Test conditions: температура / temperature 21,0°С, влажность / humidity 68%

Результаты испытаний / Test results:

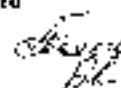
Лаб. № / Lab No.	№ Испыт. / Section No.	Глубина отбора Depth, meter	Поглощенные основания в мг-экв. / 100 г. Absorbed bases in m.g-equiv. / 100 g.				Поглощенные основания в % Absorbed bases %				Мг/кг почвы по Методу Mg/kg soil according to Method	
			Ca	Mg	Na	Сумма Amount	Ca	Mg	Na	Сумма Amount	P ₂ O ₅	K ₂ O
182-10	Ш-1	0,02-0,10	11,58	2,43	0,10	14,11	84,8	14,5	0,7	100,0	He determined	He determined
183-10B		0,10-0,14	4,83	1,08	0,10	6,01	90,4	18,0	1,6	100,0	/ Not detected	/ Not detected
184-10B		0,14-0,26	14,45	4,15	He oon	18,6	76,1	23,6	He oon	100,0	He determined	He determined
185-10B	Ш-2	0,26-0,35	11,58	3,95	0,05	15,58	65,8	30,8	0,2	100,0	/ Not detected	/ Not detected
186-10B		0,35-0,47	19,2	3,68	0,10	22,98	85,3	16,0	0,5	100,0	He determined	He determined
187-10B		0,47-0,58	17,58	4,13	0,20	21,91	79,5	19,6	0,90	100,0	/ Not detected	/ Not detected
188-10B		0,58-0,71	18,7	4,9	0,30	23,9	82,4	17,2	0,40	100,0	He determined	He determined

Лаб. № Lab No	№ Профиля / Section No.	Глубина метра / Depth, metre	Поглощенные основания в мг экв. / 100 г Absorbed bases in mg-eq. / 100 g.				Поглощенные основания в % Absorbed bases %				Мг/кг почвы по Мачигану Mg/kg soil according to Machigan	
			Ca	Mg	Na	Сумма Amount	Ca	Mg	Na	Сумма Amount	P ₂ O ₅	K ₂ O
189-ПВ	У1-1	0.02-0.14	9.83	6.08	0.25	16.16	60.8	37.6	1.60	100.0	He impression / Not detected	He impression / Not detected
190-ПВ		0.14-0.38	14.08	7.45	He одн	19.53	72.1	27.9	He одн	100.0	He impression / Not detected	He impression / Not detected
191-ПВ		0.38-0.70	13.1	4.63	0.40	18.13	72.2	25.5	2.3	100.0	He impression / Not detected	He impression / Not detected

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию / The protocol applies only to samples tested

Ответственный за подготовку протокола испытаний / Person responsible for preparation of test report

Исполнитель / Executor

 H.I. Головинкина / H.I. Golovinskaya
 A.A. Березина / A.A. Berezina

Утверждаю / Approve Начальник Испытательного Центра / Head of Test Centre

 K.Z. Израельева / K.Z. Izrael'yeva

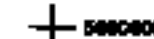
Частичный перепечатка протокола без разрешения испытательного центра не допускается / Partial reprint of the protocol without permission of the test center is not allowed.

Приложение D

Почвенная карта

Attachment D

Soil map



+ ENERO

+ ENERO

+ ENERO

+ ENERO

+ ENERO

- + ENERO**

+ ENERO



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

18.09.2001 год

ГС.П №006994

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксабгазпроект"
090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Буралинский
район, Аксайская с/д, г. Аксай, Промышленная зона, дом № уч.б/к У.. БИР:
016640000994

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 (наименование: фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(снимкопоявление 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 I

(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 ШАУРЫЗОВИЧ

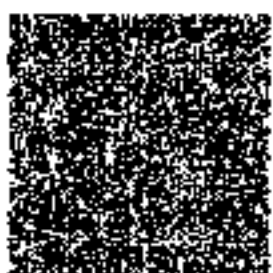
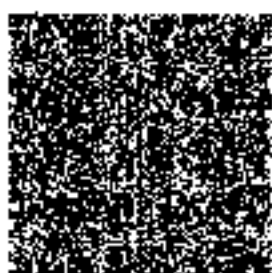
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первой выдачи 18.09.2001

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Уральск



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии ГСЛ №006994

Дата выдачи лицензии 18.09.2001 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

(наименование подвита 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, Буртинский район, Аксайская п.а., г. Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640006994

(полное наименование юридического лица; бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица); бизнес-идентификационный номер физлица для представления иностранного юридического лица -- в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица; идентификационный номер физлица (лиц) в соответствии с Законом); индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственный филиал

ЗК(З), Буртинский район, г. Аксай, промзона №68У

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



ТУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ

ИФМНДНХ, ЕМХ, СТЪОТНО (Н СЛ) ЧАС НАЗНАЧА

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи 13.07.2015
прн.10ЖЕКНН

Место выжати г. Уральск





**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-10-FED-WKP-00025-ER**

Detail Design

Gathering. Embankment Installation for Well 5790 Site.

Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

**Book 2 of 3
General Plan**

Рабочий Проект

ОЭСид. Устройство Обвалования Площадки Скважины 5790

Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

**Книга 2 из 3
Генеральный План**

Prepared by: Caspy Engineering LLP

Vendor doc №: 25-C-00983-60-10-CE-GP-00001



Revision History:

					Sultanzadeva lyf
					26/04/26
C1	23/04/2026	Issued for Construction	Caspy Engineering LLP		Code 1
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted

	CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baïmukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ООО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-FED-WKP-00025-ER				
		Code "Caspy Engineering LLP" Код "Каспи Инжиниринг" 25-C-00983-60-10-CE-GP-00001				
Company Logo Логотип Компании	Office address: Адрес офиса:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE BOOK 2 OF 3 GENERAL PLAN ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790 КНИГА 2 ИЗ 3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
0	20.04.2025	Issued for construction/ Выпущено для строительства	Z. Mussiyev З. Мусиев	M. Daukenov М. Даукенов	A. Konovalov А. Коновалов	A. Niyetkaliyev А. Ниеткалиев
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Issued Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

REFERENCES AND ATTACHMENT DOCUMENTS LIST
ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
REFERENCED DOCUMENT ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
SN RoK 1.02-03-2022 CH PK 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 21.508-93 ГОСТ 21.508-93	RULES OF FULFILMENT OF WORKING DOCUMENTATION OF GENERAL LAYOUTS OF ENTERPRISES, BUILDINGS AND CIVIL HOUSING OBJECTS ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ	
SP RoK 5.01-101-2013 СП РК 5.01-101-2013	EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	
SN RoK 3.01-03-2011 CH PK 3.01-03-2011	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SN RoK 2.03-02-2012 CH PK 2.03-02-2012	ENGINEERING PROTECTION IN AREAS FLOODED AND FLOODING ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА В ЗОНАХ ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ	
SP RoK 2.03-102-2012 СП РК 2.03-102-2012	ENGINEERING PROTECTION IN AREAS FLOODED AND FLOODING ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА В ЗОНАХ ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ	

GENERAL LAYOUT TECHNICAL INDICATORS:

AREA OF STRUCTURE	- 1300 m ²
DESIGNED EMBANKMENT	- 260 m

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ:

ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	- 1300 м ²
ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ	- 260 м

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
25-C-00983-60-10-CE-GD-00101	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	BOOK NO. 1 ТОМ NO. 1
25-C-00983-60-10-CE-GP-00101	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	BOOK NO. 2 ТОМ NO. 2
25-C-00983-60-10-CE-RE-00101	RECUITATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	BOOK NO. 3 ТОМ NO. 3

GENERAL GUIDELINE
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

DEVELOPMENT OF THE DETAILED DESIGN "GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE" IS CARRIED OUT ON THE BASIS OF:

- THE DESIGN ASSIGNMENT, ISSUED BY THE B.V. KPO.
 - THE INITIAL DATA FOR THE PROJECT ARE:
 - GENERAL LAYOUT DEVELOPED ON THE BASIS OF:
 - ENGINEERING TOPO SURVEY:
 - CE/01/2025-693-ИИ1;
 - PERFORMED BY LLP "AKSAIGASPROJECT", 2025y.
 - ENGINEERING GEO SURVEY:
 - CE/01/2025-693-ИИ2;
 - PERFORMED BY LLP "AKSAIGASPROJECT", 2025y.
 - MATERIALS PROVIDED BY KPO B.V.
- THESE WORKING DRAWINGS HAVE BEEN DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH THE EXISTING NORMS, RULES AND STANDARDS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
2. THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE DESIGN SITE:
- ROAD-CLIMATIC ZONE - IV.
 - AVERAGE ANNUAL AIR TEMPERATURE +5.6 °C
 - SNOW COVER HEIGHT THE AVERAGE OF THE HIGHEST DECADE FOR THE WINTER IS 28 CM;
 - DEPTH OF ZERO ISOTHERM PENETRATION INTO THE GROUND IS 162 CM
 - AVERAGE WIND SPEEDS OF 4-5 M/SEC.
 - THICKNESS OF THE TOP SOIL LAYER IS 0.45M
3. MAIN DECISIONS.
- THE PROPOSED BUNDING IS INTENDED TO PROTECT THE WELL 5790 AREA FROM FLOODING.

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
AP/D/24/0393-A0062 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00000	GENERAL DATA. WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/24/0393-B0180 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00001	KEY PLAN. WELL 5790 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/24/0393-B0181 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/24/0393-B0182 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT. WELL 5790 ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/24/0393-P0027 25-C-00983-60-10-CE-GP-MTO-00001	MATERIAL TAKE OFF. WELL 5790 ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 РЕВ. 1



1. Project Description: Road construction, embankment installation for well 5790 site.	
2. Design Data: Road-CLIMATIC ZONE - IV, Average Annual Air Temperature +5.6 °C, Snow Cover Height 28 cm, Depth of Zero Isotherm Penetration 162 cm, Average Wind Speeds 4-5 m/sec, Thickness of Top Soil Layer 0.45m.	
3. Main Decisions: The proposed bunding is intended to protect the well 5790 area from flooding.	
4. Project Title: Gathering. Embankment Installation for Well 5790 Site.	
5. Drawing Title: General Data. Well 5790.	
6. Scale: NTS.	
7. Sheet: 1 of 1.	
8. Project Number: 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00000.	
9. Revision: REV. 1.	
10. Date: 06/05/2026.	
11. Author: [Signature]	
12. Checker: [Signature]	
13. Approver: [Signature]	
14. Project Chief Engineer: [Signature]	

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER

1	20.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Z. MUSSYEV	M. DAUKENOV	A. KONOVALOV	A. NIYETKALIEV
0	31.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	D. MUKHOMEDOV	T. KUSHEV	A. KONOVALOV	A. NIYETKALIEV
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
JOB NUMBER	ENGINEERING COMPANY	CUSTOMER	KPO b.v.			
25-C-00983	CASPY ENG. L.L.P.	Karachaganak field				

PROJECT TITLE: GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE

DRAWING TITLE: GENERAL DATA. WELL 5790
SCALE: NTS
SHEET 1 of 1

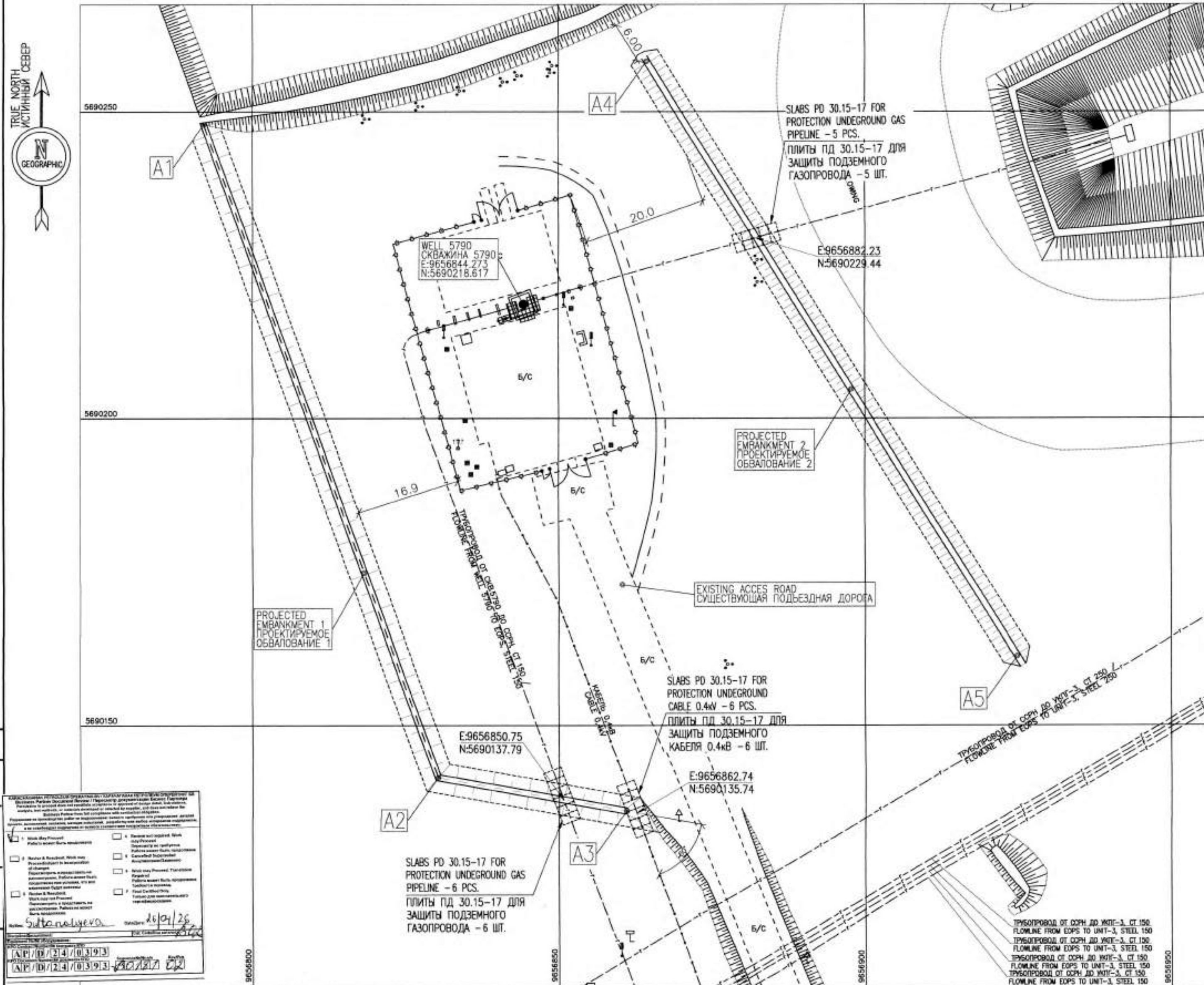
KPO N./ AP/D/24/0393-A0062 REV. 1

25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00000

ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Мусиев З.	04.26				РП		1
Проверил	Дукенов М.	04.26						
Т. контроль	Конюхов А.	04.26						
Н. контроль	Каптова Л.	04.26						
ГИП	Ниемкалиев А.	04.26						
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН						ТОО "Каспий Инжиниринг" г. Атырау		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СКВАЖИНА 5790								

AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-AD062 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00000	GENERAL DATA, WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ, СКВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-B0180 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00001	KEY PLAN, WELL 5790 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН, СКВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-B0182 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT, WELL 5790 ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА, СКВАЖИНА 5790

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
- ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
- ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RoK 5.01-101-2013 "EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION" AND SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00024-ER.
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS NOTED OTHERWISE.
- VERIFY THE EXACT LOCATION OF EXISTING UNDERGROUND UTILITIES AND NETWORKS BEFORE STARTING ANY WORK ON SITE.
- AT THE INTERSECTIONS OF HEAVY EQUIPMENT ROUTES AND UNDERGROUND UTILITIES, PROVIDE TEMPORARY MECHANICAL PROTECTION. THE PROTECTION SHALL BE IMPLEMENTED BY LAYING 3.0X1.5 M PRECAST REINFORCED CONCRETE SLABS. UPON COMPLETION OF CONSTRUCTION WORKS, THE TEMPORARY PAVING SHALL BE REMOVED.
- SINGS SHALL BE INSTALLED AT THE CROSSING POINTS IN ACCORDANCE WITH KPO-00-PLS-STD-00006ER.

- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
- ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
- ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ" И СПЕЦИФИКАЦИИ КРО-00-ENG-SPC-00024-ER.
- РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ.
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ УТОЧНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И КОММУНИКАЦИЙ.
- В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПРОЕЗДА СПЕЦТЕХНИКИ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ, ВЫПОЛНИТЬ УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ. ЗАЩИТУ РЕАЛИЗОВАТЬ ПУТЕМ УКЛАДКИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3,0X1,5 М. ПО ОКОНЧАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВРЕМЕННОЕ ПОКРЫТИЕ ПОДЛЕЖИТ ДЕМОНТАЖУ.
- В ТОЧКАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕКОМ КРО-00-PLS-STD-00006ER

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
1	20.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Z.MUSYEV	M.DAUKENOV	AKONONOV	MYETKALYEV
0	31.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DAVSINGALOVA	TUKUSHEV	AKONONOV	MYETKALYEV
JOB NUMBER 25-C-00983			ENGINEERING COMPANY CASPY ENG. L.L.P.		CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field	

PROJECT TITLE: GATHERING, EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE

DRAWING TITLE: AREA SETTING OUT LAYOUT, WELL 5790
SCALE: 1:500
SHEET 1 of 1

KPO N/ AP/D/24/0393-B0181 REV. 1

25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00002

ОЗСД, УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Мусиев З.	04.26				ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	РП	1
Проверил	Дауенов М.	04.26						
Т.контроль	Конавалов А.	04.26						
Н.контроль	Капцова Л.	04.26						
ГИП	Ниемталиев А.	04.26				РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН		

ТОО "Каспия Инжиниринг" г. Атырау

Format/Формат A2

BUILDINGS AND FACILITIES LEGEND ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ 1 PROJECTED EMBANKMENT 1	144 m. 144 м.
2	ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ 2 PROJECTED EMBANKMENT 2	116 m. 116 м.

FIXED POINTS COORDINATES КООРДИНАТЫ ЗАКРЕПЛЕННЫХ ТОЧЕК

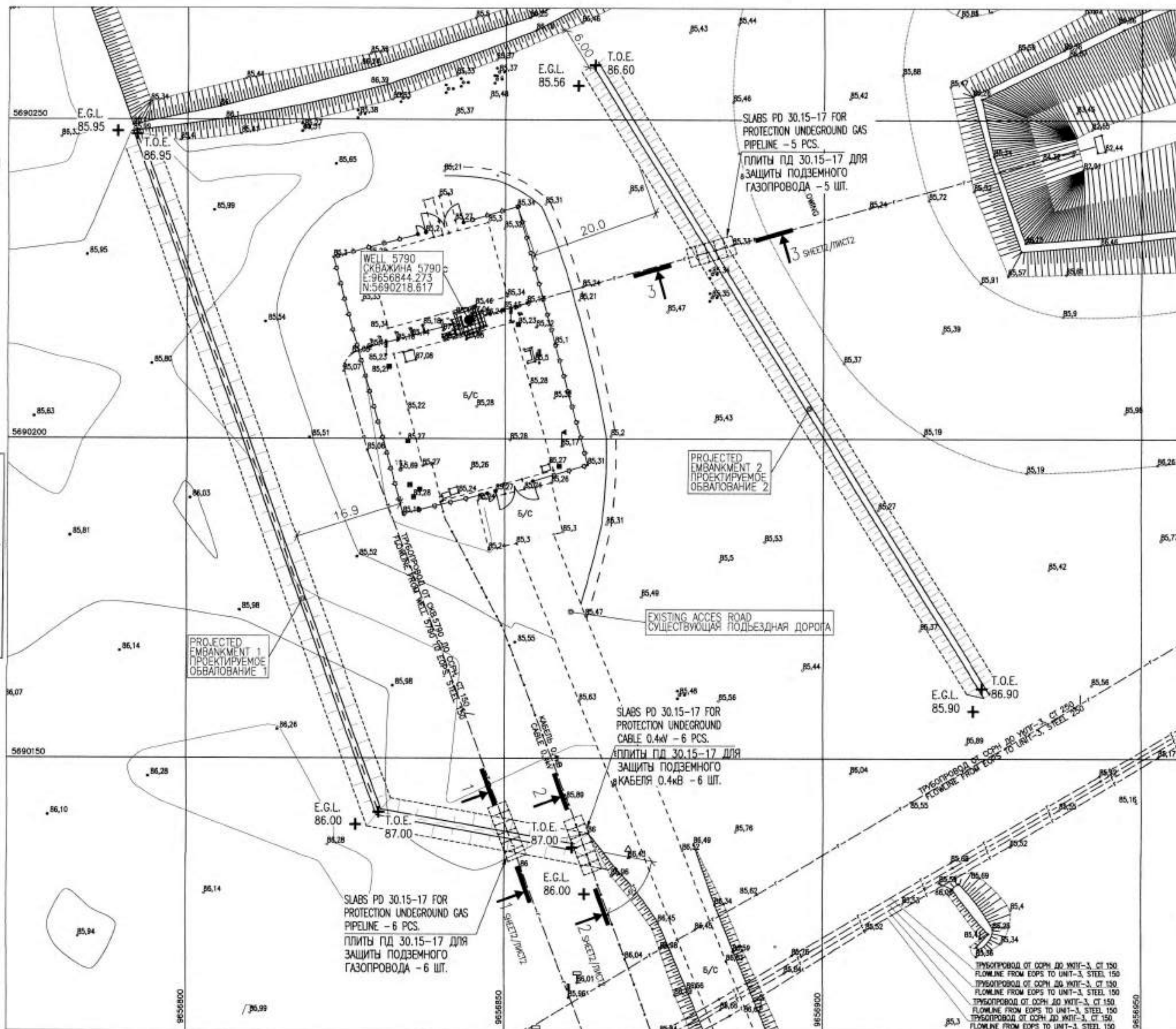
No.	E	N	Прим./Note
A1	9656792,02	5690247,88	
A2	9656830,21	5690141,53	
A3	9656861,03	5690136,07	
A4	9656864,41	5690258,17	
A5	9656924,76	5690161,25	

Согласовано

Взам. инб. N

Попр. и дата

Инб. N подл.

RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT
ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФАMATERIAL TAKE OFF (EMBANKMENT 1)
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ (ОБВАЛОВАНИЕ 1)

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД. ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	R/C CONC. SLABS PD 30.15-17 Ж/Б ПЛИТЫ ПД 30.15-17 (1.5X3.0X0.22M.) СЕРИЯ 3.503-17	шт.	12	
2	VOLUME OF SOIL FOR EMBANKMENT ОБЪЕМ ГРУНТА ДЛЯ ОБВАЛОВАНИЯ	м3	454	INCLUDING SOIL COMPACTION FACTOR 1.05 ВКЛЮЧАЯ КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА 1.05

MATERIAL TAKE OFF (EMBANKMENT 2)
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ (ОБВАЛОВАНИЕ 2)

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД. ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	R/C CONC. SLABS PD 30.15-17 Ж/Б ПЛИТЫ ПД 30.15-17 (1.5X3.0X0.22M.) СЕРИЯ 3.503-17	шт.	5	
2	VOLUME OF SOIL FOR EMBANKMENT ОБЪЕМ ГРУНТА ДЛЯ ОБВАЛОВАНИЯ	м3	365	INCLUDING SOIL COMPACTION FACTOR 1.05 ВКЛЮЧАЯ КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА 1.05

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-A0062 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00000	GENERAL DATA. WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СКВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-B0180 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00001	KEY PLAN. WELL 5790 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-B0181 25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
- ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
- ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RoK 5.01-101-2013 "EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION" AND SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00024-ER.
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS NOTED OTHERWISE.
- VERIFY THE EXACT LOCATION OF EXISTING UNDERGROUND UTILITIES AND NETWORKS BEFORE STARTING ANY WORK ON SITE.
- AT THE INTERSECTIONS OF HEAVY EQUIPMENT ROUTES AND UNDERGROUND UTILITIES, PROVIDE TEMPORARY MECHANICAL PROTECTION. THE PROTECTION SHALL BE IMPLEMENTED BY LAYING 3.0X1.5 M PRECAST REINFORCED CONCRETE SLABS. UPON COMPLETION OF CONSTRUCTION WORKS, THE TEMPORARY PAVING SHALL BE REMOVED.
- SIGNS SHALL BE INSTALLED AT THE CROSSING POINTS IN ACCORDANCE WITH KPO-00-PLS-STD-00006ER.

- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
- ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЬСОТ 1977г.
- ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ" И СПЕЦИФИКАЦИИ КРО-00-ENG-SPC-00024-ER.
- РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ.
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ УТОЧНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И КОММУНИКАЦИЙ.
- В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПРОЕЗДА СПЕЦТЕХНИКИ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ, ВЫПОЛНИТЬ УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ. ЗАЩИТУ РЕАЛИЗОВАТЬ ПУТЕМ УКЛАДКИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3,0X1,5 М. ПО ОКОНЧАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВРЕМЕННОЕ ПОКРЫТИЕ ПОДЛЕЖИТ ДЕМОНТАЖУ.
- В ТОЧКАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ КРО-00-PLS-STD-00006ER.

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

T.O.E. - TOP OF EMBANKMENT
ОТМЕТКА ВЕРХА ОБВАЛОВАНИЯ
E.G.L. - EXISTING GROUND LEVEL
СУЩЕСТВУЮЩАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ



SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-10-ФЕД-ВКР-00025-ЕР

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
1	20.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Z.MUSYEV	M.DAUKENOV	A.KONONOV	A.METKALYEV
0	31.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	D.BAYSIMALYEV	M.TUKUSHEV	A.KONONOV	A.METKALYEV
JOB NUMBER 25-C-00983			ENGINEERING COMPANY CASPY ENG. L.L.P.		CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field	

PROJECT TITLE: GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE

DRAWING TITLE: RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT. WELL 5790

SCALE: 1:500
SHEET 1 of 2

KPO N/ AP/D/24/0393-B0182

REV. 1

25-C-00983-60-10-CE-GP-DIS-00004

ОЗНАЧ. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ
ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Мусев З.				04.26
Проверил	Дауенов М.				04.26
Т.контроль	Коновалов А.				04.26
Н.контроль	Каптова Л.				04.26
ГИП	Иметкаев А.				04.26

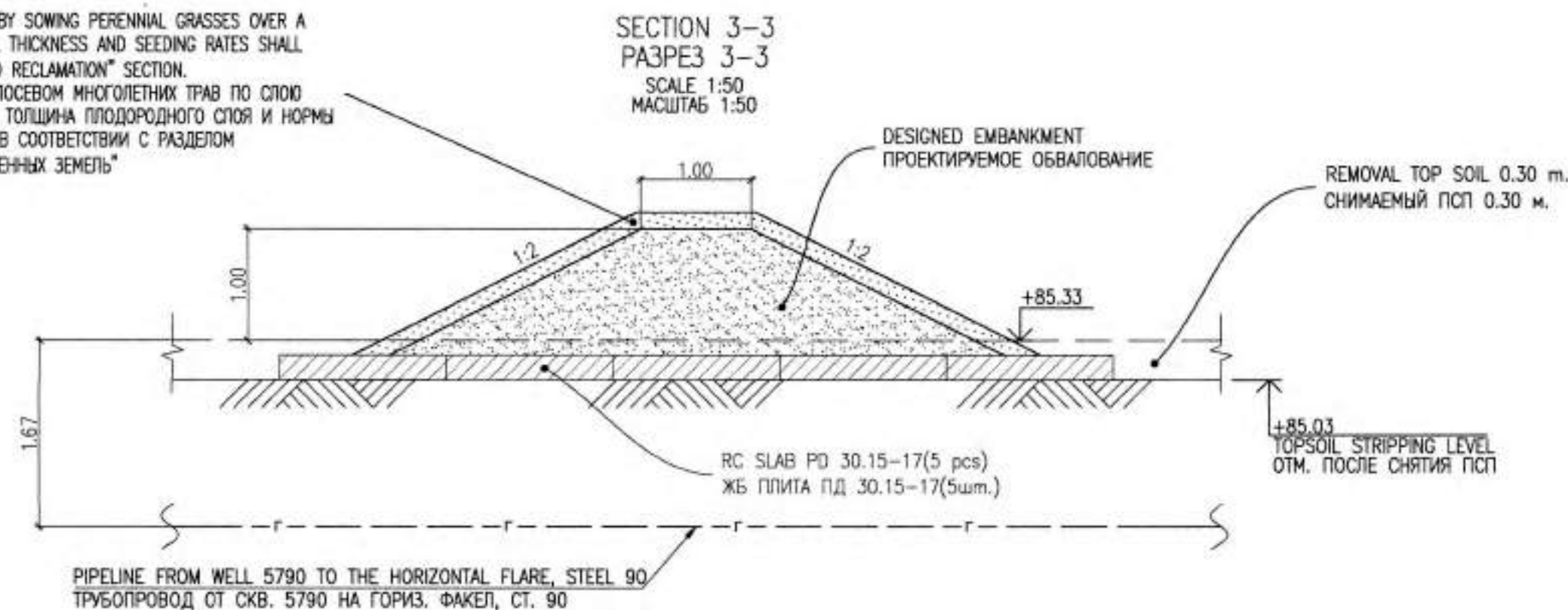
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА.
СКВАЖИНА 5790

Стация Лист Листов
РП 1 2

ТОО "Каспий Инжиниринг"
г. Атырау

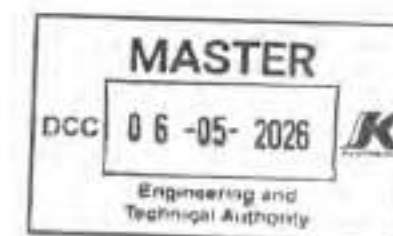
укрепление откосов посевом многолетних трав по сплону растительного грунта. толщина плодородного слоя и нормы высева принимаются в соответствии с разделом "рекультивация нарушенных земель"



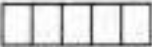
No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД ИЗМ.	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	R/C CONC. SLABS (1.5X3.0X0.22M.) PD 30.15-17 Ж/Б ПЛИТЫ ПД 30.15-17 (1.5X3.0X0.22M.) СЕРИЯ 3.503-17	шт.	17	
2	COMPACTED SOIL (IMPORTED) FOR DESIGNED EMBANKMENT УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ (ПРИВОЗНОЙ) ДЛЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБВАЛОВАНИЯ	m ³ м ³	819	

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	A ² /D/24/0393-A0062 25-C-00983-60-10-CE-GP-DS-00000	GENERAL DATA, WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ, СКВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-B0182 25-C-00983-60-10-CE-GP-DS-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT, WELL 5790 ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА, СКВАЖИНА 5790

1. MATERIAL TAKE OFF ARE GIVEN FOR DRAWINGS OF SECTION GP.
1. ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕДЕНА ДЛЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗДЕЛА ПП.

[illegible]

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-10-ФЕД-ВКР-00025-ЕР

1	20.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Z. MUSSYEV	M. DAUKENOV	A. KONOVALOV	A. NYETKALYEV
0	31.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	D. ARSANGALYEV	A. TUKUSHEV	A. KONOVALOV	A. NYETKALYEV
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
JOB NUMBER 25-C-00983	ENGINEERING COMPANY CASPY ENG. L.L.P.		CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field			
PROJECT TITLE: GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE						
DRAWING TITLE: MATERIAL TAKE OFF. WELL 5790					SCALE: NTS SHEET 1 of 1	
			KPO N./ AP/D/24/0393-P0027		REV. 1	

						25-С-00983-60-10-СЕ-СР-МТО-00001			
						ОЗСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разработал		Мусиев З.		<i>Мусиев З.</i>	04.26	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	Страница	Лист	
Проверил		Даженков М.		<i>Даженков М.</i>	04.26		РП		Листов
Т.контроль		Кановалов А.		<i>Кановалов А.</i>	04.26				
Н.контроль		Капцова Л.		<i>Капцова Л.</i>	04.26				
ГИП		Ниемкалиев А.		<i>Ниемкалиев А.</i>	04.26	ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ	ТОО "Каспий Инжиниринг" г. Атырау		

Согласовано

Возм. инд. N

Logn. u gama

Инв. N подл.



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-10-FED-WKP-00025-ER**

Detail Design

Gathering, Embankment Installation for Well 5790 Site.

Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

**Book 3 of 3
Recultivation**

Рабочий Проект

ОЭСИД. Устройство Обвалования Площадки Скважины 5790

Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

**Книга 3 из 3
Рекультивация**

Prepared by: Caspy Engineering LLP

Vendor doc №: 25-C-00983-60-10-CE-RE-00001



Revision History:

					Sultanova G.S.
					26/04/26
C1	23/04/2026	Issued for Construction	Caspy Engineering LLP		Code 1
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted

	CASPY ENGINEERING LLP Republic of Kazakhstan 060006, Atyrau, Baимukhanov st. 47B Phone: +7 (7122) 363010 Fax: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz ООО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz	Client code Код заказчика KPO-10-FED-WKP-00025-ER				
		Code "Caspy Engineering LLP" Код "Каспи Инжиниринг" 25-C-00983-60-10-CE-RE-00001				
Company Logo Логотип Компании	Office address: Адрес офиса:	Document codes Коды документа				
Karachaganak Field Месторождение Карачаганак DETAILED DESIGN РАБОЧИЙ ПРОЕКТ GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE BOOK 3 OF 3 RECULTIVATION ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790 КНИГА 3 ИЗ 3 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ						
Distribution: Распространение:						
Supplementary notes: Дополнительные примечания:						
						
0	20.04.2025	Issued for construction/ Выпущено для строительства	V. Naumochkin В. Наумочкин	V. Naumochkin В. Наумочкин	A. Konovalov А. Коновалов	A. Niyetkaliyev А. Нияткалиев
Rev. Рев.	Date Дата	Description Описание	Issued Подготовил	Checked Проверил	Approved Одобрил	Authorised Утвердил

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
RoK SN 1.02-03-2022 ОН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, APPROVAL AND COMPOSITION OF THE PROJECT DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
SN RoK 1.03-05-2011 ОН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROTECTION IN CONSTRUCTION INDUSTRY. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
No.289 on 02.08.2023e	INSTRUCTION ON DEVELOPMENT OF PROJECTS FOR RECLAMATION OF DISTURBED LANDS APPROVED BY THE ORDER OF THE MINISTER OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ УТВЕРЖДЕННОЙ ПРИКАЗОМ МИНИСТРА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РК	
GOST 17.3.3.04-83 ГОСТ 17.3.3.04-83	PROTECTION OF NATURE, LANDS. GENERAL REQUIREMENTS TO RECLAMATION LANDS. ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЗЕМЛИ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	
GOST 17.3.3.06-85 ГОСТ 17.3.3.06-85	PROTECTION OF NATURE, LANDS. REQUIREMENTS FOR THE DETERMINATION OF REMOVAL TOPSOIL DURING MANUFACTURING EXCAVATION. ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЗЕМЛИ. ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СЧЕТЫА ПОДРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	
GOST 17.4.3.02-85 ГОСТ 17.4.3.02-85	PROTECTION OF NATURE, LANDS. REQUIREMENTS FOR THE PROTECTION OF TOPSOIL DURING MANUFACTURING EXCAVATION. ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЗЕМЛИ. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ПОДРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	
GOST 17.5.1.01-83 ГОСТ 17.5.1.01-83	PROTECTION OF NATURE, LANDS. RECLAMATION OF LANDS. TERMS AND DEFINITION. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
GOST 17.5.1.02-85 ГОСТ 17.5.1.02-85	PROTECTION OF NATURE, LANDS. CLASSIFICATION OF DISTURBED LANDS FOR RECLAMATION. ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЗЕМЛИ. КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	
GOST 17.5.1.03-86 ГОСТ 17.5.1.03-86	PROTECTION OF NATURE, LANDS. CLASSIFICATION OF OVER-BURDEN OPERATIONS FOR BIOLOGIC RECLAMATION OF LANDS. ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЗЕМЛИ. КЛАССИФИКАЦИЯ ВСКРЫШНЫХ РАБОТ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	25-C-00983-60-10-CE-02-00001	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	25-C-00983-60-10-CE-02-00001	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	25-C-00983-60-10-CE-RE-00001	RECLAMATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
AP/D/24/0393-00094 25-C-00983-60-10-CE-RE-05-00000	GENERAL DATA, WELL 5790 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 PEB. 1
AP/D/24/0393-00082 25-C-00983-60-10-CE-RE-05-00001	CARTOGRAM OF THE POWER OF THE REMOVED TOP SOIL (TS), WELL 5790 КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИЖЕНОГО ПОСЛ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 PEB. 1
AP/D/24/0393-00083 25-C-00983-60-10-CE-RE-05-00002	TECHNICAL STAGE OF RECLAMATION, WELL 5790 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 PEB. 1
AP/D/24/0393-00084 25-C-00983-60-10-CE-RE-05-00003	BIOLOGICAL STAGE OF RECLAMATION, WELL 5790 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 PEB. 1
AP/D/24/0393-00085 25-C-00983-60-10-CE-RE-05-00004	TECHNICAL STAGE OF RECLAMATION, CROSS SECTION OF THE SITE, WELL 5790 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ. СКВАЖИНА 5790	REV. 1 PEB. 1



EARTH-WORK REQUIREMENTS

THE FOLLOWING ACTIONS PERFORMANCE ARE MANDATORY WHEN PERFORMING ANY EARTH WORK (INCLUDING TOPSOIL STRIPPING) WITHIN THE KOCOT TERRITORY:
CARRY OUT SURVEYS WITHIN THE CONSTRUCTION SITE AND DETERMINE THE AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES (PIPELINES, CABLES, etc.) INCLUDING ADDITIONAL 3 METERS FROM THE EARTH WORKS BOUNDARY IN THE SURVEY AREA.
PREPARE THE PERFORMED SURVEYS REPORT, WHICH WILL INDICATE THE ROUTES OF FOUND PIPELINES, CABLES AND OTHER UNDERGROUND UTILITIES WITH INDICATION OF DEPTH.
DEFINE THE AREA ABOVE THE FOUND UNDERGROUND UTILITIES WITH WOODEN PEGS DRIVEN INTO THE GROUND SPACED AT INTERVALS OF 1 METER. AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES, DEPTH, TYPE AND ROUTE MUST BE CONFIRMED WITH TESTING SURVEY PITS.
PERFORMED SURVEYS REPORTS AND TESTING SURVEY PITS MUST BE ATTACHED TO PERMIT TO WORK. IT IS PROHIBITED TO OPEN THE PERMIT TO WORK WITHOUT THE SPECIFIED DOCUMENTS.
PRIOR TO STARTING WORKS, IT IS REQUIRED TO MAKE SURE THAT ALL REQUIREMENTS OF THE EARTH WORKS PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029 ARE FULFILLED.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛЮБЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СЧЯТИЕ ПОДРОДНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КИКОМ.
ПРОВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ И ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДР.) ВКЛЮЧАЯ В ПЛОЩАДЬ ИЗЫСКАНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО 3 МЕТРА ОТ ГРАНИЦЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.
ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, В КОТОРОМ УКАЗАТЬ МАРШРУТЫ НАЙДЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ОБЪЕЗЖЕНИЕМ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ. ОБЪЕЗЖИТЬ УЧАСТОК НАД НАЙДЕННЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДЕРЕВЯННЫМИ КОЛЫШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ГРУНТ С ШАГОМ 1 МЕТР. НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ, ТИП И МАРШРУТ НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ ТЕСТОВЫМИ ШУРФАМИ.
ОТЧЕТЫ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ И ТЕСТОВЫМ ШУРФАМ НЕОБХОДИМО ПРИЛОЖИТЬ К НАРЯДУ-ДОПУСКУ. ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ НАРЯД-ДОПУСК БЕЗ УКАЗАННЫХ ДОКУМЕНТОВ.
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ KPO-AL-HSE-PRO-00029.

INPUT DATA FOR WORKING DESIGN DEVELOPMENT:

THE DETAILED DESIGN HAS BEEN PREPARED BASED ON THE RESULTS OF A COMPLEX OF ENGINEERING SURVEYS PERFORMED BY AKSAYGAZPROEKT LLP IN 2025, INCLUDING:
- ENGINEERING GEO SURVEY REPORT, WELL 5790, No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003 / KPO N. AP/D/24/0393-00072;
- ENGINEERING TOPO SURVEY REPORT, WELL 5790, No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00004 / KPO N. AP/D/24/0393-00073;
- ENGINEERING SOIL SURVEY REPORT, WELL 5790 No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005 / KPO N. AP/D/24/0393-00074.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ КОМПЛЕКСА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025 ГОДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ:
- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00003 / KPO N. AP/D/24/0393-00072;
- ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00004 / KPO N. AP/D/24/0393-00073;
- ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, No 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005 / KPO N. AP/D/24/0393-00074.

NOTE

- COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
- ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
- BEFORE STARTING WORK, THE CONTRACTOR MUST STUDY AND FOLLOW THE KPO TU:
- KPO-AL-HSE-PRO-00004-R PROCEDURE FOR ISSUING WORK PERMITS
- KPO-AL-HSE-PRO-00002-R PROCEDURE FOR ISSUING WORK PERMITS
- KPO-AL-HSE-PRO-00029-R CONDUCTING EARTHQUAKE AND TRENCH WORKS.
- ACCORDING TO THE LAND CODE, THE SUBSOIL USE LAW, AND THE INSTRUCTIONS ON THE DEVELOPMENT OF RECLAMATION PROJECTS, THE CONTRACTOR, AFTER COMPLETION OF CONSTRUCTION WORKS, IS OBLIGED TO BRING THE SITES TO BE RECLAIMED TO IN A CONDITION AS CLOSE AS POSSIBLE TO THE ONE IN WHICH IT WAS BEFORE THE VIOLATION.

ПРИМЕЧАНИЯ

- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
- ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
- ДО НАЧАЛА РАБОТ ПОДРЯДНИК ДОЛЖЕН ИЗУЧИТЬ И СЛЕДОВАТЬ ТУ КПО:
- KPO-AL-HSE-PRO-00004-R ПРОЦЕДУРА ВЫДАЧИ НАРЯД-ДОПУСКА
- KPO-AL-HSE-PRO-00002-R ПРОЦЕДУРА ВЫДАЧИ РАЗРЕШЕНИЙ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ
- KPO-AL-HSE-PRO-00029-R ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ И ТРАНШЕЙНЫХ РАБОТ
- СОГЛАСНО ЗЕМЕЛЬНОГО КОДЕКСА, ЗАКОНА О НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ И ИНСТРУКЦИИ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, ПОДРЯДНИК ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ОБЯЗАН ПРИВЕСТИ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫЕ УЧАСТКИ К СОСТОЯНИЮ МАКСИМАЛЬНО ПРИБЛИЖЕННОМУ К ТОМУ, В КОТОРОМ ОН БЫЛ ДО НАРУШЕНИЯ

GENERAL GUIDELINE

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
THE DETAILED DESIGN FOR THE "E&D" CONSTRUCTION OF A DIKE FOR THE WELL SITE OF WELL 5790" WAS COMPLETED UNDER CONTRACT NO. AP/D/24/0393, CONCLUDED BETWEEN KPO B.V. AND CASPY ENGINEERING LLP, AND A DESIGN BRIEF APPROVED BY THE CLIENT.
CUSTOMER: KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
CONTRACTOR: CASPY ENGINEERING LLP.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ "ОБОУД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790" ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА AP/D/24/0393, ЗАКЛЮЧЕННЫЙ МЕЖДУ КПО Б.В. И ТОО "CASPY ENGINEERING" И ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОЕ ЗАКАЗЧИКОМ.
ЗАКАЗЧИК: КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРАТИНГ Б.В.
ПОДРЯДНИК: ТОО "CASPY ENGINEERING"

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.МЕТКАЛИЕВ
А.МЕТКАЛИЕВ

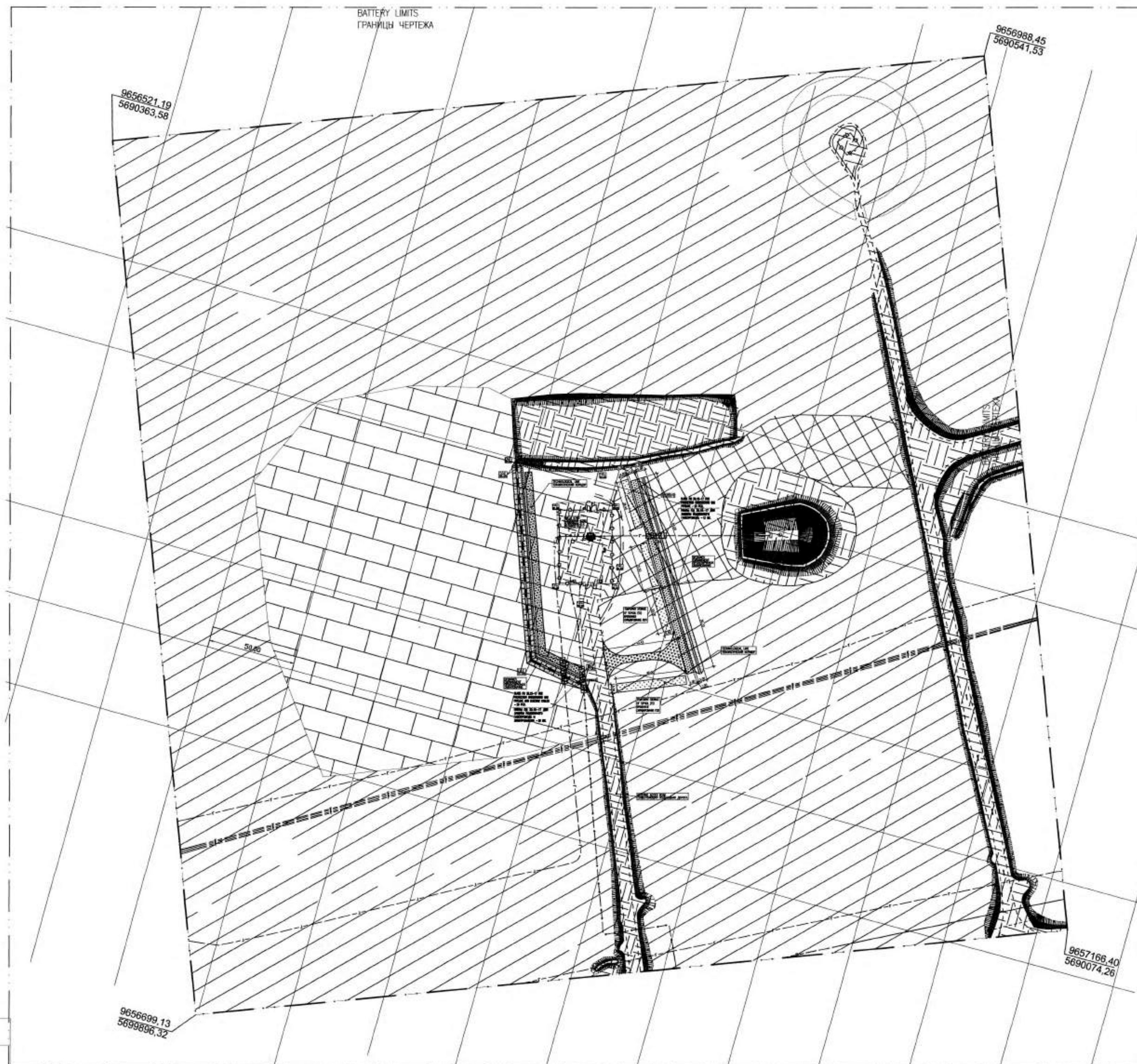


SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER						
1	21.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	YALMDOHBY	YALMDOHBY	YALMDOHBY	YALMDOHBY
0	10.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	YALMDOHBY	YALMDOHBY	YALMDOHBY	YALMDOHBY
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
JOB NUMBER	ENGINEERING COMPANY		CUSTOMER			
25-C-00983	CASPY ENG. L.L.P.		KPO b.v. Karachaganak field			
PROJECT TITLE: GATHERING EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE						
DRAWING TITLE:			GENERAL DATA, WELL 5790			SCALE: NTS SHEET 1 of 1
KPO N/ AP/D/24/0393-00094			REV. 1			

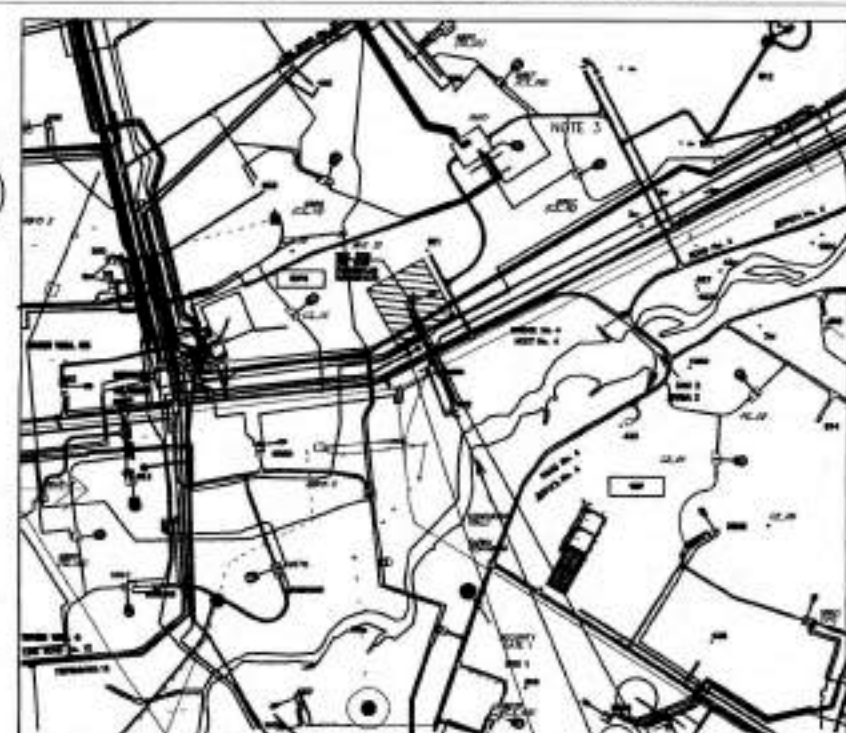
25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00000			
ОБУД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790			
Изм.	Кол-во	Листы N	Дата
Разработано	Мухомов В.	04.26	
Проверено	Мухомов В.	04.26	
Технический	Колосов А.	04.26	
Инженер	Колосов П.	04.26	
ГИП	Мухомов А.	04.26	
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ		ПТ	1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СКВАЖИНА 5790		ТОО "Каспы Инженеринг" г. Астана	



CARTOGRAM OF THE POWER OF THE REMOVED TOPSOIL
КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИМАЕМОГО ПСП



KEY PLAN - СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



THIS DRAWING
ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ

BILL OF QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	M/UNIT ЕД.ИЗ.	Q-TY КОП-ВО	TOTAL Q-TY ОБЩЕЕ КОП-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	THK. 300 + 500 MM. REMOVAL TOP SOIL СНИМАЕМЫЙ ПСП ТОЛЩ. 300 + 500 мм.	m ² /m ²	640,0 + 845,0	1485,0	
2		m ³ /m ³	192,0 + 423,0	615,0	

REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-B0283 25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00002	TECHNICAL STAGE OF RECLUTATION. WELL 5790 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-B0284 25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00003	BIOLOGICAL STAGE OF RECLUTATION. WELL 5790 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-B0180 25-C-00983-60-10-CE-CP-DIS-00001	KEY PLAN. WELL 5790 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790
4	AP/D/24/0393-B0181 25-C-00983-60-10-CE-CP-DIS-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗВИВОНЧНЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790
5	AP/D/24/0393-C0074 25-C-00983-60-10-CE-AC-REP-00005	ENGINEERING SOIL SURVEY REPORT. WELL 5790 ИНЖЕНЕРНО-ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ. СКВАЖИНА 5790

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
 - ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
 - AT THE POINTS OF INTERSECTION WITH UNDERGROUND UTILITIES, CUT AND RETURN SOIL SHOULD BE CARRIED OUT MANUALLY 2 M TO THE SIDES OF THE UTILITIES AXES
 - DURING THE WORK PROCESS, PROTECT UNDERGROUND UTILITIES BY INSTALLING REINFORCED CONCRETE SLABS PD 30.15-17
 - STORING MATERIALS AND ACCUMULATION OF EQUIPMENT IN THE SECURITY ZONES OF UNDERGROUND COMMUNICATIONS IS PROHIBITED
- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
 - ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
 - В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ СРЕЗКУ И ВОЗВРАТ ГРУНТА ПРОИЗВОДИТЬ РУЧНЫМ СПОСОБОМ НА 2 М В СТОРОНЫ ОТ ОСЕЙ КОММУНИКАЦИЙ
 - НА ВРЕМЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ ЗАЩИТУ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ УСТАНОВКОЙ Ж/Б ПЛИТ ПД 30.15-17
 - ЗАПРЕЩАЕТСЯ СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И СКОПЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

SITES OF THE REMOVED TS: УЧАСТКИ СНИМАЕМОГО ПСП:	FPL FINISHED PAVING LEVEL ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ МОЩЕНИЯ
TECHNOLOGICAL LINE ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР	UNDERGROUND CABLE 0,4KV ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ 0,4KV/
PROJECTED EMBANKMENT ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ	ГАЗОПРОВОД GAS PIPELINE
SITES WITHOUT REMOVAL OF TOPSOIL (TS): УЧАСТКИ БЕЗ СНЯТИЯ ПСП:	
TEMPORARY STORAGE OF TOPSOIL (TS) ВРЕМЕННОЕ СКЛАДИРОВАНИЕ ПСП	
PROJECTED EMBANKMENT ON DISTURBED LANDS ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ	
TECHNOLOGICAL LINE ON DISTURBED LANDS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ	

CARTOGRAM OF TOPSOIL - КАРТОГРАММА ПСП

ЛЕГЕНДА К ПОЧВЕННОЙ КАРТЕ
LEGEND TO SOIL MAP

ТАБЛИЦА ПЛОЩАДЕЙ ПОЧВЕННЫХ КОНТУРОВ
TABLE SPACE SOIL CONTOURS

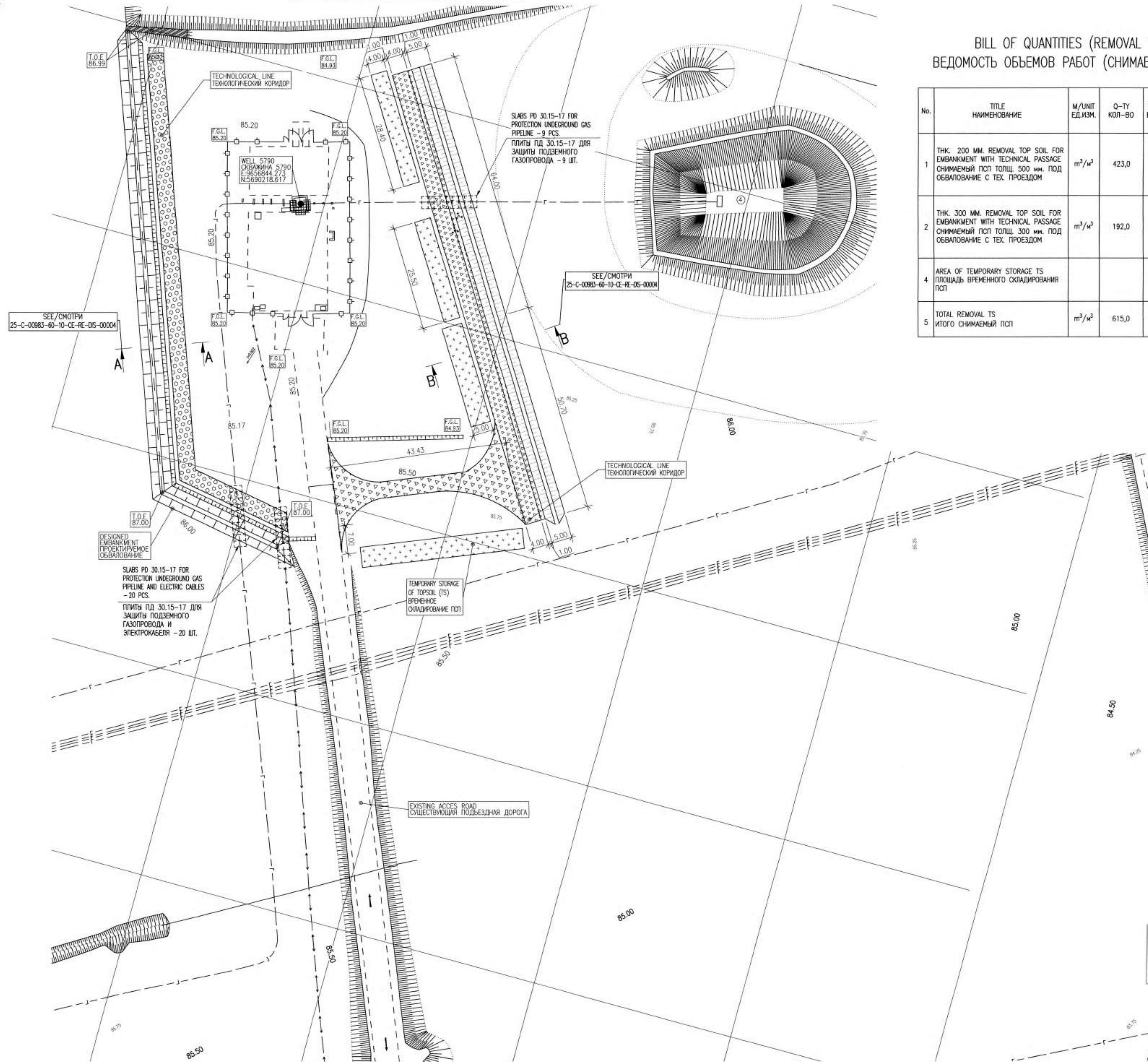
НОМЕР КОНТУРА ПОЧВ. SOIL CONTOUR NUMBER	РАСКРАСКА PAINTING	НАИМЕНОВАНИЕ ПОЧВ. SOIL TITLE	ПЛОЩАДЬ КОНТУРА, ГА CONTOUR AREA, HA	МОЩНОСТЬ ПС, СМ SOIL, CM	МОЩН. ППС, СМ DEPTH OF POTENTIALLY FERTILE LAYER (PFL)
1		ПОЙМЕННЫЕ НАРУШЕННЫЕ / FLOODPLAIN DISTURBED	0,81	50,0	0
2		ПОЙМЕННЫЕ КАРБОНАТНЫЕ НАРУШЕННЫЕ / FLOODPLAIN CARBONATE DISTURBED	18,28	30,0	0
3		НАРУШЕННЫЕ / DISTURBED	3,47	0	0
4		ЗЕМЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОД ИНФРАСТРУКТУРОЙ/ LAND USED FOR INFRASTRUCTURE	2,44	-	-



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Наумов В.	04.26			
Проверил	Наумов В.	04.26			
Т.контроль	Кандалов А.	04.26			
Н.контроль	Калтаба Л.	04.26			
Гип	Исмаилов А.	04.26			

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	Стадия	Лист	Листов
	РП		1
КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИМАЕМОГО ПСП. СКВАЖИНА 5790	ТОО "Каспия Инжиниринг" г. Атырау		

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER



No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	M/UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОП-ВО	M/UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОП-ВО
1	THK. 200 MM. REMOVAL TOP SOIL FOR EMBANKMENT WITH TECHNICAL PASSAGE СНИМАЕМЫЙ ПОСЛ ТОПШ. 200 мм. ПОД ОБВАЛОВАНИЕ С ТЕХ. ПРОЕЗДОМ	m^3/m^2	423,0	m^2/m^2	845,0
2	THK. 300 MM. REMOVAL TOP SOIL FOR EMBANKMENT WITH TECHNICAL PASSAGE СНИМАЕМЫЙ ПОСЛ ТОПШ. 300 мм. ПОД ОБВАЛОВАНИЕ С ТЕХ. ПРОЕЗДОМ	m^3/m^2	192,0	m^2/m^2	640,0
4	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПОСЛ			m^2/m^2	577,0
5	TOTAL REMOVAL TS ИТОГО СНИМАЕМЫЙ ПОСЛ	m^3/m^2	615,0	m^2/m^2	1485,0

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-00181 25-C-00983-60-10-CE-GR-DS-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН. СВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-00182 25-C-00983-60-10-10-CE-GR-DS-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT. WELL 5790 ПЛАН ПОКРЫТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА. СВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-00282 25-C-00983-60-10-10-RE-DS-00001	CARTOGRAM of the POWER of the REMOVED PSP. WELL 5790 КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИЖЕННОГО ПДС. СВАЖИНА 5790
4	AP/D/24/0393-00285 25-C-00983-60-10-CE-RE-DS-00004	TECHNICAL STAGE of RECONSULTATION. CROSS SECTION OF THE SITE. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКОНСУЛЬТАЦИИ. ПОПЕРЕЧНЫЕ РЕЗЕЗЫ. СВАЖИНА 5790.

1. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
3. AT THE POINTS OF INTERSECTION WITH UNDERGROUND UTILITIES, CUT AND RETURN SOIL SHOULD BE CARRIED OUT MANUALLY 2 M TO THE SIDES OF THE UTILITIES AXES
4. DURING THE WORK PROCESS, PROTECT UNDERGROUND UTILITIES BY INSTALLING REINFORCED CONCRETE SLABS PD 30.15-17
5. STORING MATERIALS AND ACCUMULATION OF EQUIPMENT IN THE SECURITY ZONES OF UNDERGROUND COMMUNICATIONS IS PROHIBITED
1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
3. В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ СРЕЗКУ И ВОЗВРАТ ГРУНТА ПРОИЗВОДИТЬ РУЧНЫМ СПОСОБОМ НА 2 м В СТОРОНЫ ОТ ОСИ КОММУНИКАЦИИ
4. НА ВРЕМЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ ЗАЩИТУ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ УСТАНОВКОЙ Ж/Б ПЛИТ ПД 30.15-17
5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И СКОПЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

SITES OF THE REMOVED TS: УЧАСТКИ СНИМЕННОГО ПОС:		FPL	FINISHED PAVING LEVEL ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ МОЩЕНИЯ
	TECHNOLOGICAL LINE ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР	- ↔ -	UNDERGROUND CABLE 0,4kV/ ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ 0,4кВ/
	PROJECTED EMBANKMENT ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБЛАВОВАНИЕ	— Г — —	ГАЗОПРОВОД GAS PIPELINE
SITES WITHOUT REMOVAL OF TOPSOIL (TS): УЧАСТКИ БЕЗ СНИЯТИЯ ПОС:			
	TEMPORARY STORAGE OF TOPSOIL (TS) ВРЕМЕННОЕ СКЛАДИРОВАНИЕ ПОС		
	PROJECTED EMBANKMENT ON DISTURBED LANDS ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБЛАВОВАНИЕ НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ		
	TECHNOLOGICAL LINE ON DISTURBED LANDS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ		

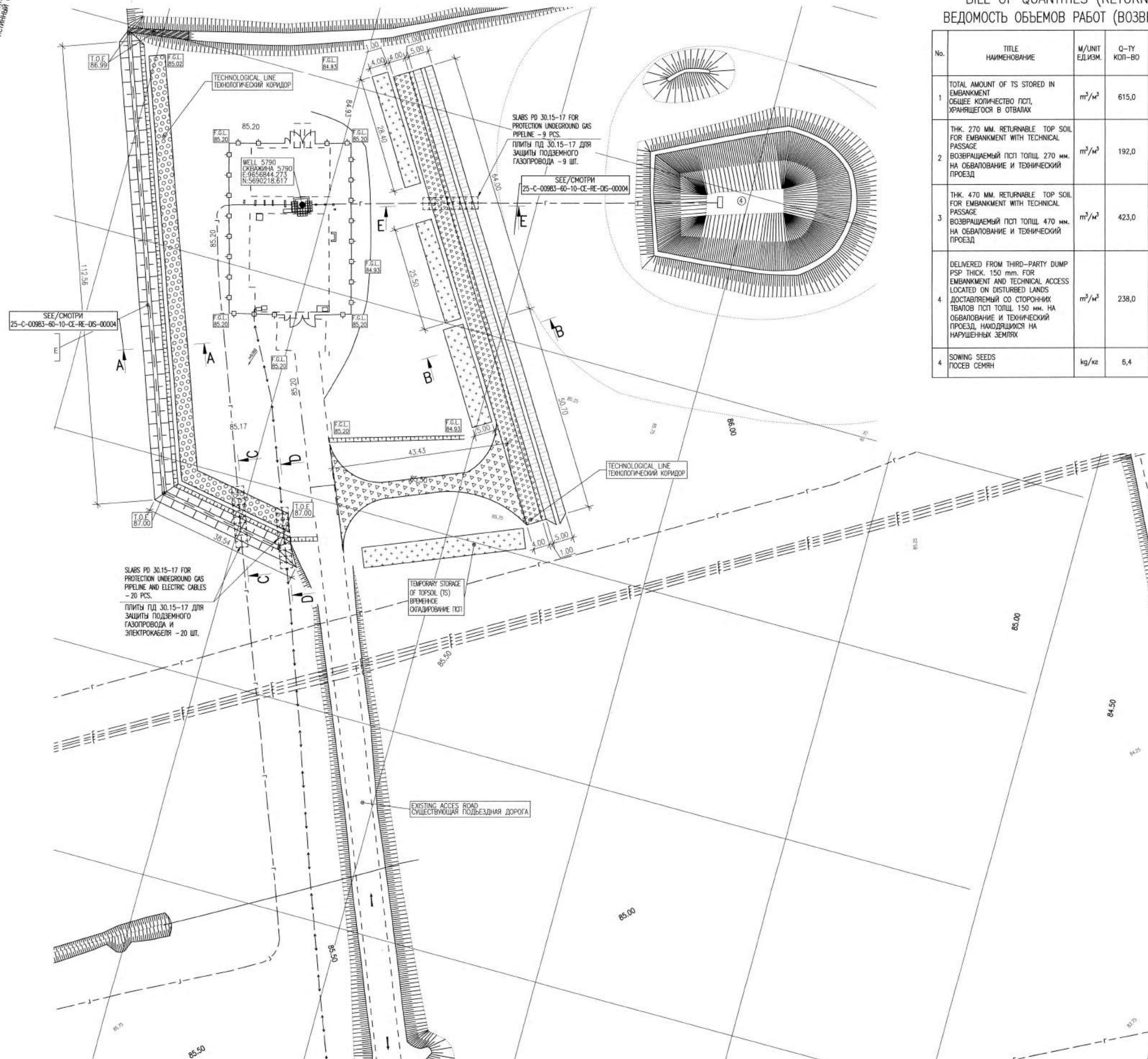
THIS DRAWING
ДАНИИ ШЕРТ

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-10-FED-WKP-00025-ER

[illegible]

25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00002

					СЗСД. УСТРОЙСТВО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПЛОЩАДИ СКВАЖИНЫ 5790			
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разработал	Наумочкин В.				04.26	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	Статус	Лист
Проверил	Наумочкин В.				04.26		РП	Лист
Т. контроль	Коновалов А.				04.26			Листов
Т. контроль	Калита Л.				04.26			1
ГИП	Никитавлев А.				04.26	ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790	ТОО "Каспи Инжиниринг" г. Атырау	



No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	M/UNIT ЕДИЗМ.	Q-TY КОП-ВО	M/UNIT ЕДИЗМ.	Q-TY КОП-ВО
1	TOTAL AMOUNT OF TS STORED IN EMBANKMENT ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПСП, ХРАНЯЩЕГОСЯ В ОТВАЛАХ	m ³ /m ³	615,0		
2	THK. 270 MM. RETURNABLE TOP SOIL FOR EMBANKMENT WITH TECHNICAL PASSAGE ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ПСП ТОПШ. 270 MM. НА ОБВАЛОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕЗД	m ³ /m ³	192,0	m ² /m ²	717,0
3	THK. 470 MM. RETURNABLE TOP SOIL FOR EMBANKMENT WITH TECHNICAL PASSAGE ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ПСП ТОПШ. 470 MM. НА ОБВАЛОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕЗД	m ³ /m ³	423,0	m ² /m ²	905,0
4	DELIVERED FROM THIRD-PARTY DUMP PSP THICK. 150 mm. FOR EMBANKMENT AND TECHNICAL ACCESS LOCATED ON DISTURBED LANDS ДОСТАВЛЯЕМЫЙ СО СТОРОНИХ ТВАЛОВ ПСП ТОПШ. 150 MM. НА ОБВАЛОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕЗД, НАХОДЯЩИХСЯ НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ	m ³ /m ³	238,0	m ² /m ²	1587,0
4	SOWING SEEDS Посев семян	kg/kg	6,4	m ² /m ²	3209,0

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-00181 25-C-00983-60-10-CE-OP-DS-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗВИКОВОЎ ПЛАН. СХВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-00182 25-C-00983-60-10-CE-OP-DS-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT. WELL 5790 ПЛАН ПОВЕРХНЯ І ОРГАЇЗАЦІЇ РЕЛЬЕФА. СХВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-00283 25-C-00983-60-10-CE-RE-DS-00002	TECHNICAL STAGE OF RECOULTIVATION. WELL 5790 ТЕХНІЧЕСЬКИЙ ЕТАП РЕКОУЛЬТАЦІЇ. СХВАЖИНА 5790
4	AP/D/24/0393-00285 25-C-00983-60-10-CE-RE-DS-00004	TECHNICAL STAGE OF RECOULTIVATION. CROSS SECTION OF THE SITE. WELL 5790 ТЕХНІЧЕСЬКИЙ ЕТАП РЕКОУЛЬТАЦІЇ. ПОПЕРЕЧНІЙ РЕЗЕРЗ. СХВАЖИНА 5790

1. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
3. AT THE POINTS OF INTERSECTION WITH UNDERGROUND UTILITIES, CUT AND RETURN SOIL SHOULD BE CARRIED OUT MANUALLY 2 M TO THE SIDES OF THE UTILITIES AXES
4. DURING THE WORK PROCESS, PROTECT UNDERGROUND UTILITIES BY INSTALLING REINFORCED CONCRETE SLABS PD 30.15-17
5. STORING MATERIALS AND ACCUMULATION OF EQUIPMENT IN THE SECURITY ZONES OF UNDERGROUND COMMUNICATIONS IS PROHIBITED

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
3. В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ СРЕЗКУ И ВОЗВРАТ ГРУНТА ПРОИЗВОДИТЬ РУЧНЫМ СПОСОБОМ НА 2 м В СТОРОНЫ ОТ ОСЕЙ КОММУНИКАЦИЙ
4. НА ВРЕМЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ ЗАЩИТУ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ УСТАНОВОЙ Ж/Б ПИЛЛ ПД 30.15-17
5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И СКОПЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

SITES OF THE RETURNED TS: УЧАСТКИ ВОЗВРАЩАЕМОГО ПСП:		FPL	FINISHED PAVING LEVEL ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ МОЩЕНИЯ
	TECHNOLOGICAL CABLE ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР	— ↔ —	UNDERGROUND CABLE 0,4kV ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ 0,4кВ
	PROJECTED EMBANKMENT ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ	— Г —	GAS PIPELINE ГАЗОПРОВОД

	TEMPERARY STORAGE OF TOPSOIL (TS) ВРЕМЕННОЕ СХЛАДИРОВАНИЕ ПСП
	PROJECTED EMBANKMENT ON DISTURBED LANDS ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБВАЛОВАНИЕ НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ
	TECHNOLOGICAL LINE ON DISTURBED LANDS ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

THIS DRAWING
ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-10-ФЕД-ВКР-00025-ЕР

1	21.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	V.A.NUOCHOH V.A.NUOCHOH A.KONONALOV A.METELTSEV
0	10.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.A.NUOCHOH V.A.NUOCHOH A.KONONALOV A.METELTSEV
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED CHECKED AUTHORIZED
JOB NUMBER 25-C-00983	ENGINEERING COMPANY CASPY ENG. L.L.P.	CUSTOMER KPO b.v. Karachaganak field	
PROJECT TITLE: GATHERING, EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE			
DRAWING TITLE: BIOLOGICAL STAGE OF RECULTIVATION. WELL 5790			SCALE: 1:500 SHEET 1 of 1
		KPO N./ AP/D/24/0393-B0284	REV. 1

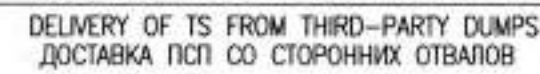
25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00003

					ОЗСД УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПРОЩАДИ СКАЖИНЫ 5790			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал				Наумочкин В.	04.26	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	Стадия	Лист
Проверил				Наумочкин В.	04.26		РП	1
Т.контроль				Коновалов А.	04.26			
Н.контроль				Калетова Л.	04.26			
ГИП				Нетушилов А.	04.26	БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКАЖИНА 5790	ТОО "Каспий Инжиниринг" г. Атырау	

А) 1 STAGE. REMOVAL & STORAGE TS / А) 1 ЭТАП. СНЯТИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ ПСП.
Б) 2 STAGE. RETURN (BACKFILLING) TS / Б) 2 ЭТАП. ВОЗВРАТ (НАДВИЖКА) ПСП

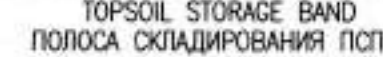
BACKFILLING TS / НАДВИЖКА ПСП

BACKFILLING OF THE SSF



A) 1 STAGE. REMOVAL & STORAGE TS / A) 1 ЭТАП. СНЯТИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ ПОП.

REMOVAL OF THE TOP SOIL (TS) LAYER WITH
TRANSFER TO A WASTE DUMP
СНЯТИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ
ПОЧВЫ (ПС) С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ В ОТВАЛ



В) 2 STAGE. RETURN (BACKFILLING) TS / Б) 2 ЭТАП. ВОЗВРАТ (НАДВИЖКА) ПСП

RETURN OF THE TS
ВОЗВРАЩЕНИЕ ПСП

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕКА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-00181 25-C-00983-60-10-CE-CP-05-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT, WELL 5790 РАЗЫВНОЧНЫЙ ПЛАН, СКАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-00182 25-C-00983-60-10-CE-CP-05-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT, WELL 5790 ПЛАН ПОКРЫТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА, СКАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-00283 25-C-00983-60-10-CE-CR-05-00002	TECHNICAL STAGE OF RECUULTIVATION, WELL 5790 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ, СКАЖИНА 5790
4	AP/D/24/0393-00284 25-C-00983-60-10-CE-CR-05-00003	BIOLOGICAL STAGE OF RECUULTIVATION, WELL 5790 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ, СКАЖИНА 5790

1. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. STRIP THE TOP SOIL AND MOVE IT TO STORAGE AREAS BEFORE STARTING ROAD CONSTRUCTION WORKS.
3. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPEC-00024
4. STORING MATERIALS AND ACCUMULATION OF EQUIPMENT IN THE SECURITY ZONES OF UNDERGROUND COMMUNICATIONS IS PROHIBITED

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
2. ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ СРЕЗКУ ПЛОДОРДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ПЕРЕМЕСТИТЬ В МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ.
3. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКОКАВИКАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КТО КРО-00-ENG-SPC-00024
4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И СКОПЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

THE FOLLOWING ACTIONS ARE MANDATORY WHEN CARRYING OUT ANY EXCAVATION WORKS
(INCLUDING REMOVAL OF THE FERTILE LAYER) ON THE TERRITORY OF THE KOGCF

- CARRY OUT SURVEYS WITHIN THE CONSTRUCTION SITE AND DETERMINE THE AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES (PIPELINES, CABLES, etc.) INCLUDING ADDITIONAL 3 METERS FROM THE EARTH WORKS BOUNDARY IN THE WORK AREA.
- PREPARE THE PERFORMED SURVEYS REPORTS, WHICH WILL INDICATE THE ROUTES OF FOUND PIPELINES, CABLES AND OTHER UNDERGROUND UTILITIES WITH INDICATION OF DEPTH.
- DEFINE THE AREA ABOVE THE FOUND UNDERGROUND UTILITIES WITH WOODEN PEGS DRIVEN INTO THE GROUND SPACED AT INTERVALS OF 1 METER. AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES, DEPTH, TYPE AND ROUTE MUST BE CONFIRMED WITH TESTING SURVEY PITS.
- PERFORMED SURVEYS REPORTS AND TESTING SURVEY PITS MUST BE ATTACHED TO PERMIT TO WORK. IT IS PROHIBITED TO OPEN THE PERMIT TO WORK WITHOUT THE SPECIFIED DOCUMENTS.
- PRIOR TO STARTING WORKS, IT IS REQUIRED TO MAKE SURE THAT ALL REQUIREMENTS OF THE EARTH WORKS PROCEDURE KPO-AI-HSE-PRO-00029 ARE FULFILLED.

выполнение следующих действий является обязательным при выполнении любых земляных работ (включая снятие плодородного слоя) на территории КПКМ

- произвести изыскания на строительной площадке и определить наличие подземных коммуникаций (трубопроводов, кабелей и др.) включив в площадь изысканий дополнительно по 3 метра от границ проведения земляных работ;
- подготовить отчет по проведенным изысканиям, в котором указать маршруты найденных трубопроводов, кабелей и других подземных коммуникаций с обозначением глубины залегания;
- обозначить участок над найденными подземными коммуникациями деревянными колышками, забитыми в грунт с шагом 1 метр. наличие подземных коммуникаций, глубину залегания, тип и маршрут необходимо подтвердить тестовым шурфом.
- отчеты по проведенным изысканиям и тестовым шурфам необходимо приложить к наряду-допуску. запрещено открывать наряд допуск без указанных документов
- перед началом работ необходимо удостоверится в выполнении всех требований процедуры по проведению земляных работ КРО-АЛ-HSE-PRO-00029

TEMPORARY STORAGE OF TOPSOIL
ВРЕМЕННОЕ СКЛАДИРОВАНИЕ ПСП

TECHNOLOGICAL LINE
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР

[illegible]

MASTER
DCC 06-05-2026 
Engineering and
Technical Authority

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-10-ФЕД-ВКР-00025-ЕР

[illegible]

DRAWING TITLE:	TECHNICAL STAGE OF RECULTIVATION. CROSS SECTION OF THE SITE. WELL 5790	SCALE: 1:50 SHEET 1 of 2
----------------	---	-----------------------------

KPO N./ AP/D/24/0393-B0285 REV. 1

25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00004

ОЗСОД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

5			
6		Страница	Пусто

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	РП	1	2
---------------	----	---	---

6	ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ.	ТОО "Каспий Инжиниринг"
---	---------------------------------	-------------------------

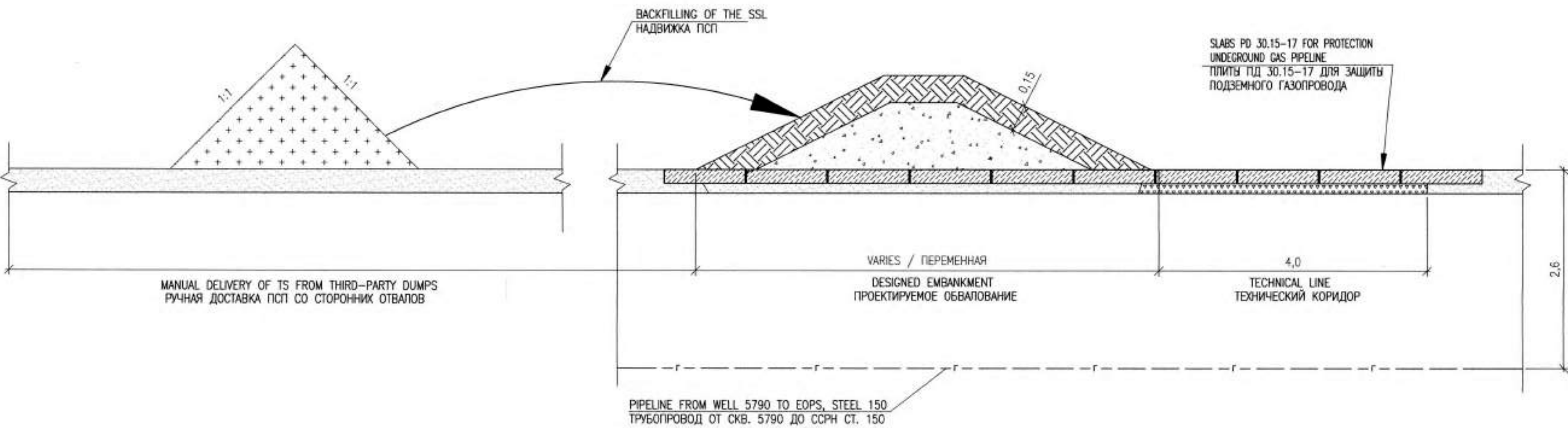
Format / Show on A1

TECHNICAL STAGE OF RECULTIVATION CROSS SECTION OF THE SITE
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ УЧАСТКА

A) 1 STAGE. REMOVAL & STORAGE TS / А) 1 ЭТАП. СНИТИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ ПСП.
B) 2 STAGE. RETURN (BACKFILLING) TS / Б) 2 ЭТАП. ВОЗВРАТ (НАДВИЖКА) ПСП

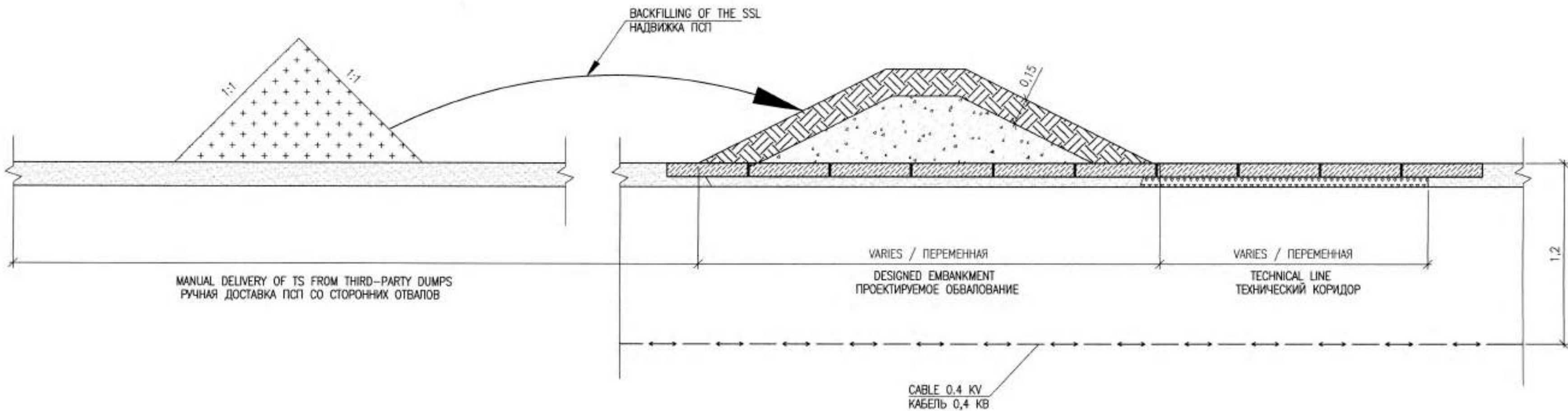
SECTION C-C
СЕЧЕНИЕ C-C

BACKFILLING TS / НАДВИЖКА ПСП



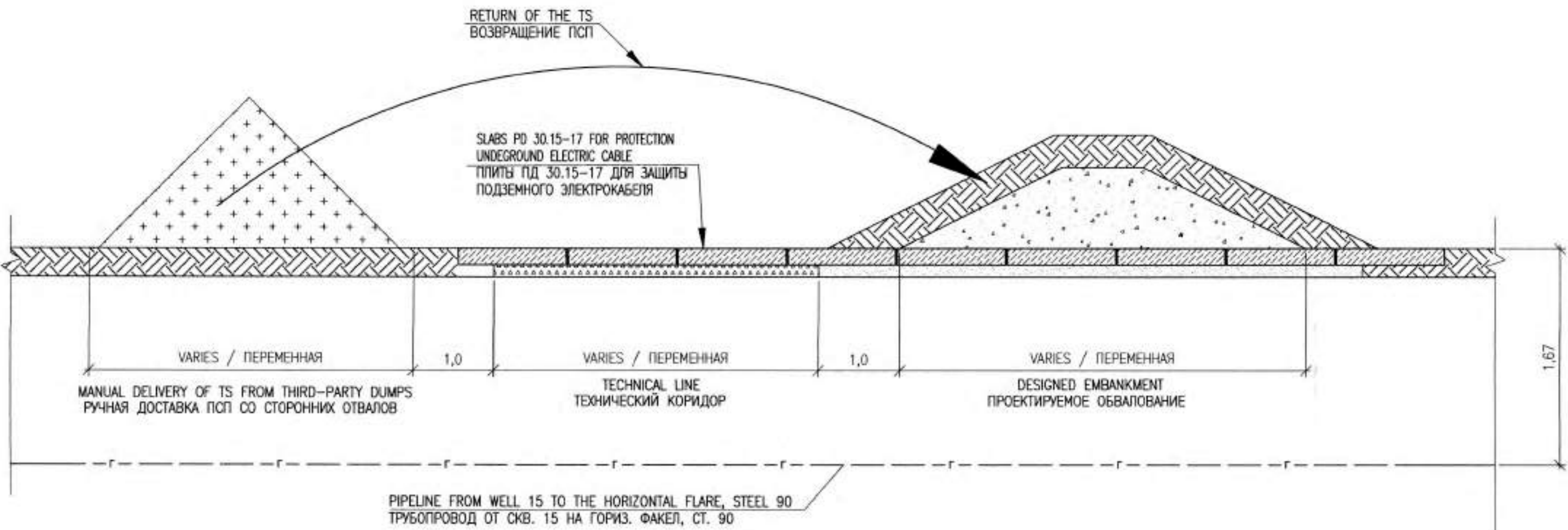
SECTION D-D
СЕЧЕНИЕ D-D

BACKFILLING TS / НАДВИЖКА ПСП



SECTION E-E
СЕЧЕНИЕ E-E

B) 2 STAGE. RETURN (BACKFILLING) TS / Б) 2 ЭТАП. ВОЗВРАТ (НАДВИЖКА) ПСП



REFERENCE DRAWINGS - ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	AP/D/24/0393-B0181 25-C-00983-60-10-CE-RE-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT. WELL 5790 РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН. СКВАЖИНА 5790
2	AP/D/24/0393-B0182 25-C-00983-60-10-CE-RE-00004	RELIEF ARRANGEMENT LAYOUT. WELL 5790 ПЛАН ПОКРЫТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА. СКВАЖИНА 5790
3	AP/D/24/0393-B0283 25-C-00983-60-10-CE-RE-00002	TECHNICAL STAGE OF RECULTIVATION. WELL 5790 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790
4	AP/D/24/0393-B0284 25-C-00983-60-10-CE-RE-00003	BIOLOGICAL STAGE OF RECULTIVATION. WELL 5790 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. СКВАЖИНА 5790

NOTES - ПРИМЕЧАНИЯ

- COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
 - STRIP THE TOP SOIL AND MOVE IT TO STORAGE AREAS BEFORE STARTING ROAD CONSTRUCTION WORKS.
 - ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024
 - STORING MATERIALS AND ACCUMULATION OF EQUIPMENT IN THE SECURITY ZONES OF UNDERGROUND COMMUNICATIONS IS PROHIBITED
1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
2. ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ СРЕЗКУ ПЛОДОРДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ПЕРЕМЕСТИТЬ В МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ.
3. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО KPO-00-ENG-SPC-00024
4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И СКОПЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
- THE FOLLOWING ACTIONS ARE MANDATORY WHEN CARRYING OUT ANY EXCAVATION WORKS (INCLUDING REMOVAL OF THE FERTILE LAYER) ON THE TERRITORY OF THE KOCSE
- CARRY OUT SURVEYS WITHIN THE CONSTRUCTION SITE AND DETERMINE THE AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES (PIPELINES, CABLES, etc.) INCLUDING ADDITIONAL 3 METERS FROM THE EARTH WORKS BOUNDARY IN THE SURVEY AREA.
 - PREPARE THE PERFORMED SURVEYS REPORT, WHICH WILL INDICATE THE ROUTES OF FOUND PIPELINES, CABLES AND OTHER UNDERGROUND UTILITIES WITH INDICATION OF DEPTH.
 - DEFINE THE AREA ABOVE THE FOUND UNDERGROUND UTILITIES WITH WOODEN PEGS DRIVEN INTO THE GROUND SPACED AT INTERVALS OF 1 METER. AVAILABILITY OF UNDERGROUND UTILITIES, DEPTH, TYPE AND ROUTE MUST BE CONFIRMED WITH TESTING SURVEY PITS.
 - PERFORMED SURVEYS REPORTS AND TESTING SURVEY PITS MUST BE ATTACHED TO PERMIT TO WORK. IT IS PROHIBITED TO OPEN THE PERMIT TO WORK WITHOUT THE SPECIFIED DOCUMENTS.
 - PRIOR TO STARTING WORKS, IT IS REQUIRED TO MAKE SURE THAT ALL REQUIREMENTS OF THE EARTH WORKS PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029 ARE FULFILLED.
- ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИФИЦИРОВАННЫХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛЮБЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СНИТИЕ ПЛОДОРДНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КИСКМ
- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ И ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДР.) ВКЛЮЧИВ В ПЛОЩАДЬ ИЗЫСКАНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО 3 МЕТРА ОТ ГРАНИЦЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.
 - ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, В КОТОРОМ УКАЗАТЬ МАРШРУТЫ НАЙДЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ.
 - ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД НАЙДЕННЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДЕРЕВЯННЫМИ КОЛЫШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ГРУНТ С ШАГОМ 1 МЕТР. НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ГЛУБИНУ ЗАЛЕГАНИЯ, ТИП И МАРШРУТ НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ ТЕСТОВЫМИ ШУРФАМИ.
 - ОТЧЕТЫ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ И ТЕСТОВЫМ ШУРФАМ НЕОБХОДИМО ПРИЛОЖИТЬ К НАРЯДУ-ДОПУСКУ. ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ НАРЯД-ДОПУСК БЕЗ УКАЗАННЫХ ДОКУМЕНТОВ
 - ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ KPO-AL-HSE-PRO-00029

LEGEND - УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- TEMPORARY STORAGE OF TOPSOIL
ВРЕМЕННОЕ СКЛАДИРОВАНИЕ ПСП
- TECHNOLOGICAL LINE
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОРИДОР



SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-FED-WKP-00025-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-FED-WKP-00025-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
1	21.04.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION				
0	10.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
JOB NUMBER: 25-C-00983						
ENGINEERING COMPANY: CASPY ENG. L.L.P.						
CUSTOMER: KPO b.v. Karachaganak field						
PROJECT TITLE: GATHERING. EMBANKMENT INSTALLATION FOR WELL 5790 SITE						
DRAWING TITLE: TECHNICAL STAGE OF RECULTIVATION. CROSS SECTION OF THE SITE. WELL 5790						
SCALE: 1:50						
SHEET 2 of 2						
KPO N./ AP/D/24/0393-B0285						
REV. 1						

25-C-00983-60-10-CE-RE-DIS-00004

ОСЗД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 5790

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Точность	Дата
Разработал	Наумов В.	04.26			
Проверил	Наумов В.	04.26			
Т.контроль	Канобаев А.	04.26			
Н.контроль	Капцова Л.	04.26			
ГИП	Нетомов А.	04.26			
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ					
СТАТУС					
РП					
2					
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ. ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ. СКВАЖИНА 5790					
ТОО "Каспий Инжиниринг" г. Атырау					