«Жамбыл облысы Қордай ауданы Қордай ауылында 2 автомобильге арналған өрт сөндіру депосына инженерлік инфрақұрылым салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2023 ж. № ГЕОЭСП-0057/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауап кершілігі шектеулі серітестік "Интерайнс"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Қордай ауылында 2 автомобильге арналған өрт сөндіру депосына инженерлік инфрақұрылым салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Гео Нұр эксперт» ЖШС берді.

«Гео Нұр эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ГЕОЭСП-0057/23 от 19.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры депо пожаротушения на 2 автомобиля в селе Кордай Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищества с ограниченной ответственностью "Интерайнс"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры депо пожаротушения на 2 автомобиля в селе Кордай Кордайского района Жамбылской области» выдано ТОО «Гео Нұр эксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Гео Нұр эксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство инженерной инфраструктуры депо пожаротушения на 2 автомобиля в селе Кордай Кордайского района Жамбылской области

Дополнительные сведения: ГЕОЭСП-0063-03, 18.12.2023, заявления 14.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищества с ограниченной ответственностью "Интерайнс"

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИКИ: Товарищество с ограниченной ответственностью «Towers PROJEKT» Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Особые условия действия лицензии – II категория.

ТОО «BSS Group Engineering». Дата выдачи приложения к лицензии 23.05.2020 года. Особые условия действия лицензии – III категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Задание на проектирование утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» от 2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ53VUA01033921 от 01.12.2023г;

письмо финансирование №01-06/1318 от 14.12.2023 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»;

письмо №01-08/1295 от 05.12.2023 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо №01-084 от 05.12.2023 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области», о том, что начало строительства предусмотрено в мае 2024 года;

справка о вывозе строительного мусора и лишнего грунта №01-08/1236 от 05.12.2023 г, выданное руководителем: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»;

гарантийный письмо №01-08/1301 на государственный акт о праве собственности;

постановление Акима Кордайского района №504 от 27.11.2023 года;

топографическая съёмка М1:500 выполненный ТОО «Геодезия Group» в 2023г Гослицензия № 20006951 от 19.05.2020 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненных ИП «Ауганбаев С. О.» Гос. лицензия ГСЛ № 18002116 от 02.02. 2018г.;

технические условия на электроснабжение ТУ №1472-27-23 от 18.10.2023 года выданные ТОО "ЖЭС";

технические условия на водоснабжение ТУ №201 от 19.10.2023г выданные ГКП «Қордай Су»;

технические условия на газоснабжение ТУ №06-КГХ-2023000001259 от 20.10.2023 года, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ»;

технические условия для прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК) ТУ №8-47-23/Л от 26.10.2023 года, выданные Жамбылский «ДЭСД» объединение «Дивизион «Сеть».ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ГНЭ-03/00094 от 14.12.2023

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
	Альбом 1	Электроснабжения (ЭС)	
	Альбом 2	Газоснабжение (ГСН)	
	Альбом 2.1	Архитектурно-строительная часть (АС)	
	Альбом 2.2	Молниезащита (МЗ)	
	Альбом 2.3	Генеральный план (ГП)	
	Альбом 3	Водопроводной сеть (НВ)	
	Альбом 4	Наружные сети связи (НСС)	
2	Том 2	Сметная документация	
3	ПОС	Проект организаций строительства	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

В административном отношении исследуемая территория входит в со-став Кордайского района Жамбылской области

Кордайский район — самый восточный район Жамбылской области Казахстана. Расположен в Чуйской долине, на северном берегу реки Чу (Шу). Районный административный центр — село (аул) Кордай.

Климат

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции Кордайского района. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Абсолютная минимальная температура воздуха -43°С, абсолютная максимальная температура +45°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 31,3° С, обеспеченности 0,92 составляет -27,2°С (Зимняя расчетная температура).

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус33,5° С, обеспеченности 0,92 составляет -29,1°С.

Растительность, почвы

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к пустынной зоне, к пескам Мойынкум.

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыль, полынь и другие кормовые и лекарственные травы. Из древесных распространены: саксаул.

Преобладающими почвами служат черноземные и песчаные грунты.

Геологическое строение участка работ

Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо и представлен рекой Шу и его притоком Курагаты. Вода в реке пресная и слабосолоноватая, в период половодья минерализация воды не превышает 0,7г/л. Состав воды реки гидрокарбонатный-сульфатный. Непосредственно территорию изысканий прорезаны сухими (в данное время) каналами.

Характерной особенностью гидрогеологических условий Чу-Толебиского (Новотроицкого) месторождения, в который входит интересующий нас участок. Является наличие благоприятных условий для формирования подземных вод. По стратиграфическому положению водовмещающих пород выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

а) Водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях –aQIV.

б) Водоносный горизонт нерасчлененных средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений aQII-III.

в) Водоносный комплекс спорадического распространения в плиоцен нижнечетвертичных отложениях N2+QI.

д) Литологически водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта (первого) изменяется от 30 до 60 м. глубина залегания грунтовых вод колеблется от 5 до 10м. дебиты изменяются от 4,5 л\с до 9,7 л/с при понижении 10,9-16 м соответственно. Направления движения подземных вод наблюдаются с юга на север. Воды описываемого (1 горизонта) относятся к сульфатно-гидрокарбонатным, натриево-магниево-кальциевым с общей минерализацией до 2г/л, по мере приближения к пойме р. Шу минерализация увеличивается до 3г/л.

Водоупорами служат суглинки, аргиллито-подобные глины. Воды напорные, величина напоров 85-140 м, с дебитами 2,3-10,3 л/с, при понижениях уровней 4,4-5,5 м.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод 1,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно- натриевая - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости- к очень жестким.

Физико-геологические процессы и явления

В орографическом отношении характеризуемый район представляет собой предгорную наклонную равнину, обрамленную с востока западными склонами Кендыктасского хребта Чу-

Илийских гор, с юга валообразным поднятием массива Саргоу, а на западе служит границей песчаный массив Мойынкум.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: засоленность, эоловые, эрозия, ветровая эрозия и плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Сейсмичность

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах Шуйской впадины на первой правобережной надпойменной реки Шу. Рельеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК и НТП РК 08-05.1-2013 Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах, составляет - 7 (семь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам второй Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 7 (семь) баллов.

Инженерно-геологическое заключение

По данным изысканий грунты на исследованной территории до глубины 2,0 м средне засолены, величина сухого остатка колеблется от 0,025 до 0,247%. Реакция водной вытяжки изменяется от слабокислой (pH 5,4) до слабощелочной (pH 8,2)

По содержанию водорастворимых сульфатов (2710-3170 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента и для сульфатостойких цементов неагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются среднеагрессивными. Содержание хлоридов Cl= 785-846 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной.

а) К стальным конструкциям-высокая (3,23-3,83 г/сут (потеря веса стальной трубы)

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Шу

расположенного в одном климатическом районе) -98 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Газоснабжения

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии №06-КГХ-2023-000000746 от 02.08.2023 года выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проект разработан в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СП РК 4.03.101-2013

Газоснабжение предусматривается от проектируемого подземного газопровода среднего давления идущий с.Кордай, вдоль улицы Отеген. Точка подключения - подземный газопровод в точке т. "А". Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа.

Диаметр газопровода в точке подключения - 108 мм.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Расчетный расход газа по объекту составляет - 82,0м³/час. В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным

объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности. Объекты газораспределительных систем жилищно-гражданского назначения давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа.Настоящим проектом предусмотрено проектирование подводящего газопровода среднего давления и низкого давления села Кордай, вдоль улицы Отеген. По радиусу действия ГРПШ, в середине села установлены ГРПШ-07-2У1 редуктором РДНК-1000Н с счетчиками газа СГ16МТ- G40 с электрокорректором miniElcor, с производительностью-450м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли и из стальных труб ГОСТ 10704-91 на опорах на высоте 2,2м от поверхности земли.

После врезки в существующий газопровод предусмотрена подземная установка шаровый крана. В конце трассы предусмотрена надземная установка отключающей устройства. Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется в стык и муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода и местах поворота, ответвлений, заглушке, пересечения с другими коммуникациями предусмотрена прокладка шаровых маркеров и сигнальной ленты с надписью: "Осторожно газ". Прямолинейные участки газопровода рекомендуется маркировать с интервалом не более 50 м.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Надземные стальные газопроводы высокого давления до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должно быть не ниже - минус 15 °С.Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования к безопасности систем газоснабжения".

6.2.2.Архитектурно-строительная часть

Рабочий проект газоснабжение разработан на основании:

задания на проектирование

Строительная часть проекта разработана на основании задания смежной группы инженерного обеспечения.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень верха фундамента по генеральному плану=255,75.

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях по объекту: газоснабжение отдельно стоящий котельной объкта «Модульное пожарное депо».

Основанием под подошвой фундаментов служит: супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Вскрытая мощность слоя 0,2-3,0м.

Грунтовые воды на исследованной территорий в период изысканий вскрыты на глубине 2,10м. Предполагаемый максимально уровень грунтовых вод по архивным данным будут находиться 1,7м от поверхности земли.

По результатам лабораторных исследований водных вытяжек грунты до глубины 3.0 м не засолены. Сухой остаток 0.38-0.72 %. Связные грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б.1, Б.2. прил.Б. по содержанию водорастворимых сульфатов (2720 мг/л) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, шлакопортландцементе сильноагрессивны, на сульфатостойком цементе неагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов (1760 мг/л) от слабоагрессивного до среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строителство в сейсмических районах". Сейсмичность площадки 8 баллов. По сейсмическим свойствам грунтов III категория.

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями основанием под проектируемые сооружения служит: супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Вскрытая мощность слоя 0,2-3,0м.

Фундаменты выполнены монолитные бетонные, бетон кл. С12/15 (С12/15), на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны.

Антикорризийные мероприятия

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все подземные ж/б конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

Защита надземных стальных конструкции и газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

6.6.2.1. Архитектурно-планировочное решение

Площадка ГРПШ с размерами на плане 3,0х4,0м.

На площадке расположен Газораспределительный шкаф заводского изготовления, опирающийся на опорах монолитному фундаменту.

Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения Н=2,0м.

Опознавательный знак состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся знак (табличка).

Молниеотвод отдельно стоящий состоит из нескольких диаметров труб высотой 6,0м. Фундамент молниеотвода выполнены монолитные бетонные.

Опознавательные знаки

Опознавательные знаки устанавливаются по трассе газопровода на прямых участках через 300-500 м и на углах-поворота газопровода (форма 2).

Опознавательные столбы оборудуются плакатами (см. чертеж), в которых должны быть указаны: километраж газопровода, фактическая глубина заложения труб, расстояние до вершины угла поворота, ширины охранной зоны, принадлежность газопровода.

Покраску плакатов и надписи выполнить эмалью, устойчивой к атмосферным влияниям, за два раза по слою грунтовки. Качество покрытия верхнего плаката должно быть достаточным для визуального поиска с воздуха.

Установку опознавательных знаков газопровода необходимо оформить совместным актом предприятия эксплуатирующего газопровод и землепользователя.

Чертеж разработан в соответствии с "Правила эксплуатации магистральных газопроводов" Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 января 2015 года № 33 и ПР РК 51.3-003-2004.

Очищенные боковые стенки фундамента обмазывать горячим битумом за 2 раза

6.2.3. Молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СП.РК .2.04-103-2013 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В проекте предусмотрено 1 шт ГРПШ-07-2У1. В данном проекте предусматривается использование отдельностоящего молниеотвода Н=6,0 м. на площадке ГРПШ-07-2У1. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (ст. угловая50х50х5,0 мм L=2,5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельностоящим молниотводом.

Защита от вторичного проявления молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки.

Фундамент молниеотвода выполнены монолитные бетонные, бетон кл. С12/15, на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Под фундаментами Фм-3 выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны.

6.2.4. Генеральный план

Данный проект разработан на основании:

задания на проектирование, выданного КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и стоительства акимата Кордайского района" от 02.08.2023г.;

АПЗ, выданного ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата города Тараз за №№KZ35VUA0047388 от 18. 01. 2021 г.;

топосъемки, выданной ТОО "Гедезия Group" 2023г.

Система координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Размеры даны в метрах.

Горизонтальная и вертикальная привязки осуществляются от базисной линии в ГРПШ-07 №1 проведенной с отметкой 637,85 в ГРПШ-07.

Условные обозначения по ГОСТУ 21.204-93.

Ситуационная схема

Схема росположение проектируемыхо участков М 1:5000

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	д. изм	Кол-во	% к с площади	Прим.

1	Площадь отведенного учас в т.ч.	га	0,0012	100 %	
2	Площадь застройки ГРПШ	м^2	2,26	19%	
3	Площадь покрытий	м^2	9,78	81%	

6.2.5. Водоснабжения

Схема водоснабжения

Согласна тех условию, рабочая глубина воды 1,5 м. Материал трубы полиэтилен. Источником водоснабжения Модульного пожарного депо является проектируемая линия водопровода диаметром Д100. Подключается к существующей линии трубопровода Д100, с помощью сущь. колодца Д1500 посредствам установки тройника.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах

При прокладке напорных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50

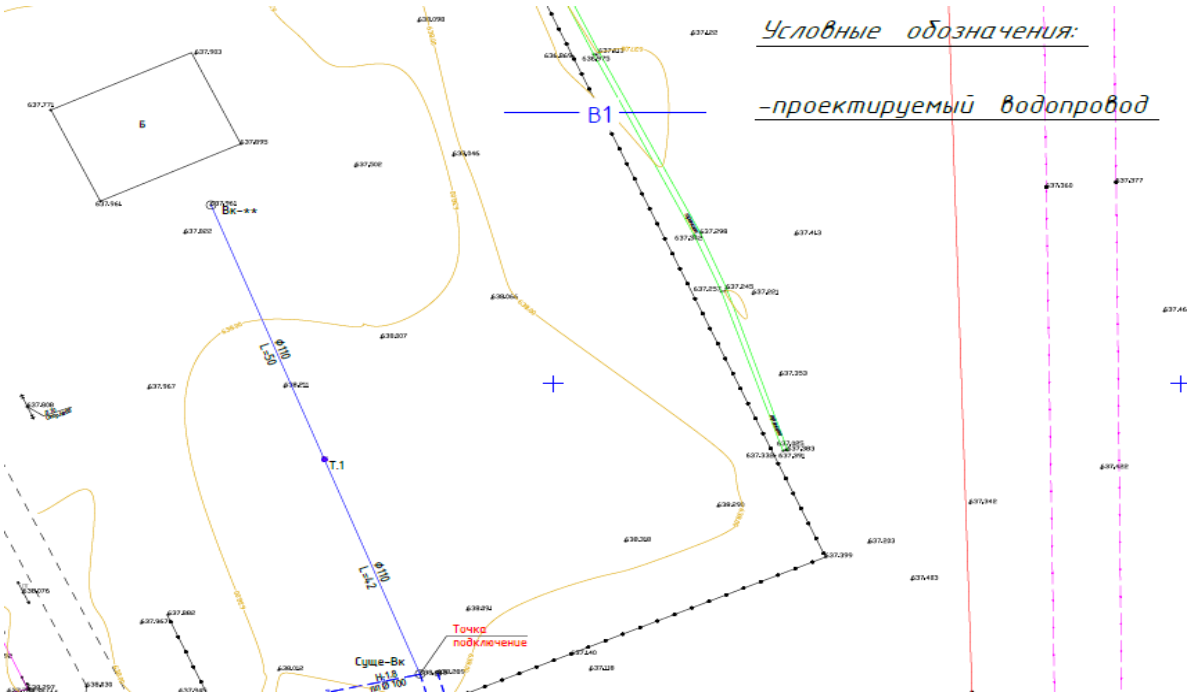
в) Снаружи огрунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

3)Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Ситуационная схема



6.2.6. Электроснабжение

Рабочий проект" осуществляется согласно технических условий за N748-27-20 от 11.05.2020г. от опоры №66 ВЛ-10кВ Л-10 ПС "Георгевка" и опора №56 ВЛ-10кВ Л-3 ПС "ДСУ". Электроснабжение объекта запроектировано воздушной линией ВЛ-10кВ проводом типа СИП3-1х50 в проектной протяженности по проектируемым опорам. Все опоры ВЛ-10 кВ - заземлить.

Питающая воздушная линия электропередач выполняется проводом СИП3-1х50. Схема расположения линии электропередачи показана на плане. Согласно выданных технических условий в КРУН-10кВ ПС "Георгевка" предусмотрено замена ячейку ввода 10кВ Т-2 с вакуумным выключателем ВВ-АЕ-10кВ 1250А с микропроцессорным терминалом РС-83 А2.0.

Учет электроэнергии осуществляется со стороны 0,4кВ прибором учета энергомера СЕ303 через трансформаторы тока, смонтированные в РУ-0,4кВ 2КТПН-10/0,4кВ. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПТЭ, ПТБ и ПУЭ РК.

6.2.7. Наружные сети связи

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим нормам, правилам и стандартам, а также отраслевым нормативным документам и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Рабочий проект "Прокладка ВОЛС для телефонизации здания "Депо пожаротушения на 2 автомобиля" по адресу с.Кордай, Кордайского района, Жамбылской области. разработан на основании:

- План планировки участка, проектируемого здания Депо

-Технических условий ТУ №8-47-23/Л «на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) для телефонизации проектируемого здания «Строительство ДЕПО для

пожаротушения на 2 автомобиля» по адресу с.Кордай, Кордайского района, Жамбылской области" выданных от 26.10.2023г.

-Проведение изыскательских работ, составление Акта осмотра от 31.10.2023г.

Точкой подключения является оборудование, расположенное в кроссовом помещении, коммутационный шкаф №2 в здании АТС с.Кордай. Предусматривается прокладка кабеля ОК -8 до здания Депо.

Проектом предусмотрено:

В АТС в кроссовом помещении (2й этаж), в шкафу №2 в позиции 24U разместить кросс-полку оптическую на 48 портов с типом разъемов SC/UPC.

С кросс-полки выполнить прокладку волоконно-оптического кабеля емкостью 48 волокон марки типа ОКНГ(А)-HF-М4П-А48-1.0 по существующим лотка металлоконструкциям с кроссового помещения шкафа №2 до кабельной шахты. В кабельной шахте разместить оптическую муфту FOSC -103-48F (оконечив станционным кабелем ОКНГ(А)-HF-М4П-А48). От шахты АТС по существующей кабельной канализации, а также частично проектируемой произвести прокладку оптического кабеля марки ОКСЛ-М4П-А8. (8-волокон). По существующей кабельной канализации колодцы оснастить консолями ККЧ-2. Выполнить докладку труб от смотрового устройства №404 до СУ №406, в 1 канал п\э трубой d-110/6. 3мм. Поднять крышки люков в 2 кольца на уровень грунта СУ №456, 457, 458, 459, 400-405, 407, 1301-1306, 1311-1312. Выполнить установку люка легкого типа на пешеходной части на СУ №400, 404, 445. От СУ №678 по ул. Отеген-батыра предусмотрено строительство кабельной канализации, до проектируемого здания пожарного Депо, в 1 канал п\э трубой Ф110мм/6,3мм., на глубине -0.7м. На пересечении с коммуникациями и проезжей частью предусматривается асбестовая труба d-100мм. В ходе строительства выполнить установку колодцев ККС -2, с оснащением опорными ж\б кольцами, люками чугунными легкого типа с запорным механизмом, кронштейнами ККП-1300, консолями ККЧ-1. Перед проведением работ выполнить гидроизоляцию колодцев ККС. По магистрали строительства кабельной канализации выполнить вскрытие и восстановление асфальтного покрытия. Прокладку кабеля ОК-8 от ККС-2\7 до здания Депо проложить в п\э трубе Ф40мм на глубине-0,7м., далее выполнив подъем на фасад здания. По фасаду выполнить прокладку в метал-рукаве Ф25мм. Оконечить ВОК в помещении Диспетчерская (пункт связи пом №1) оптическим кроссом на 12 портов с типом разъемов SC/UPC. В диспетчерской для размещения оборудования предусматривается установка коммутационного шкафа 9U. В шкафу 9U разместить оптическую полку ODF-12port, Маршрутизатор 10 Eth 10/100/1000, 1 SFP, RouterBOARD 4011iGS+RM с оптическим портом и VoIP голосовой шлюз Grandstream FX для подключения телефонных терминалов. Оборудование подключить по Второй категории питания через источник бесперебойного питания SVC LRT -1KL-LCD

Оптическим патч-кордом произвести подключение оборудования с оптическим кроссом со стороны АТС и здания Депо. В АТС в станционное оборудование предусмотрен Оптический трансивер Cisco sfp 1,25g, 1310 нм-10 км LC ddm. Перед началом производства строительных работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций, согласовать пересечения пересекаемых коммуникаций. Все строительные, монтажные работы выполнить согласно инструкций руководствами, нормативами, и руководящими документами по строительству ВОЛС.

Голосовой шлюз Grandstream GXW4108 FXO - простой способ подключить аналоговые телефонные линии к АТС. Имеет 8 портов FXO для подключения телефонной сети общего пользования, 2 RJ45 10/100Mbps, 3 SIP аккаунта. Поддерживает кодеки голоса и факсов G.711 (a/μ law), G.723, G.726, G.729a/b/e, iLBC, T.38. Управление через web-интерфейс.

Гигабитный маршрутизатор Mikrotik RB4011iGS+RM оснащен 1G памяти и 4 ядерным процессором с тактовой частотой ядра 1,4 ГГц. Маршрутизатор Mikrotik RB4011iGS+RM имеет на борту 10 портов Ethernet 10/100/1000 и 1x SFP+. Поставляется с лицензией RouterOS Level 5. Может питаться по PoE или от блока питания, поставляющегося в комплекте. Аппаратное ускорение IPsec. Монтируется в стандартную стойку 1U (крепления в комплекте). SFP-модуль Mikrotik S-31DLC20D 1-гигабитный оптический трансивер SFP+ CWDM для использования с CWDM-MUXBA - 8-портовым пассивным мультиплексором. SFP-модуль MikroTik S-31DLC20D одномодовый оптоволоконный кабель применяется для создания до 8 независимых соединений SFP+ со скоростью передачи данных 1 Гбит/с (до 10 км)

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На объекте отсутствует процессы, негативно влияющие на окружающую среду.

При строительстве водопровода сохраняется плодородный слой почвы. После дезинфекции водопроводной сети хлорная вода удаляется автоводовозами на поселковую свалку.

После промывки вода сбрасывается в полосы зеленых насаждений и в водосточных кюветы.

Разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства и технике безопасности.

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:пояснительная записка;краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п. 8.

Продолжительность строительства объекта принята 2,5 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,9%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 7% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

таблица 20

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих це на 2023-2024 гг. СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	177,722 104,841 35,991 36,890	156,291 93,996 36,677 25,618	-21,431 -10,845 0,686 -11,272

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 21,431 млн.тенге.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015

года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Площадь участка ГРПШ	га	0,0012	0,0012
2	Общая протяженность водопровода	м	92	92
3	Общая протяженность газопровода	м	1023	1023
4	Общая протяженность электроснабжение	м	5975	5975
5	Общая протяженность наружной связи	м	4166	4166
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г, в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	 177,722 104,841 35,991 36,890	 156,291 93,996 36,677 25,618
7	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры пожарного депо на 2 автомобиля в селе Кордай Кордайского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,0012 га

2.	Общая протяженность водопровода	92	м
3.	Общая протяженность газопровода	1023	м
4.	Общая протяженность электроснабжение	5975	м
5.	Общая протяженность наружной связи	4166	м
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2023-2024 г, в том числе:	156,291	млн.тенге
	СМР	93,996	млн.тенге
	Оборудование	36,677	млн.тенге
	прочие	25,618	млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	2,5	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» в соответствии с договором меморандумом №0057 от 05.12.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

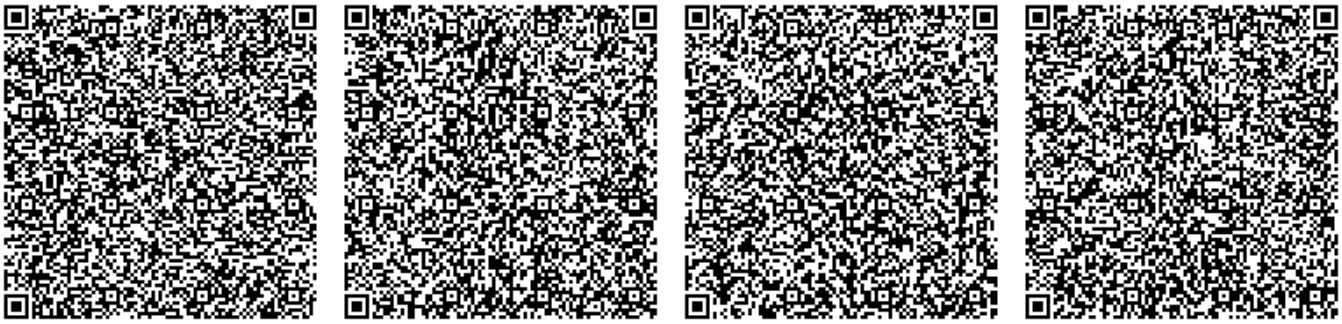
8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Жамбыл облысы Қордай ауданы Қордай ауылында 2 автомобильге арналған өрт сөндіру депосына инженерлік инфрақұрылым салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

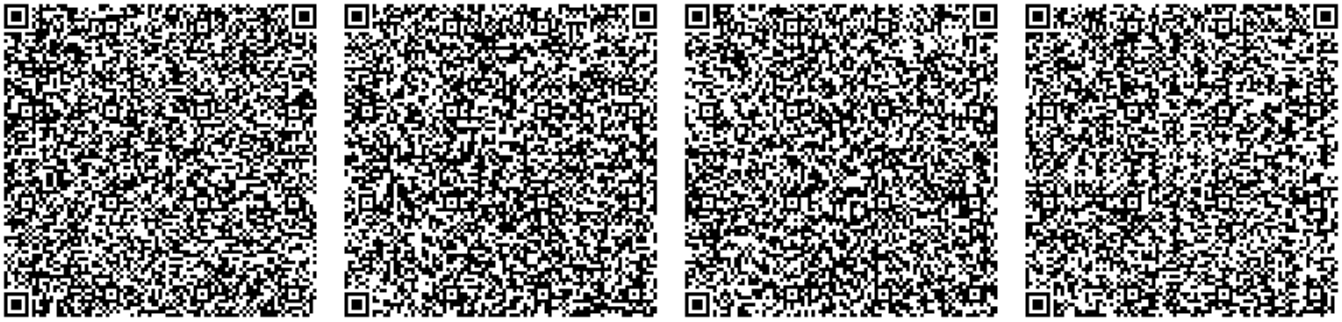
1.	Учаскесі ауданы	0,6231	га
2.	Су құбырының жалпы ұзындығы	92	м
3.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	1023	м
4.	Электр желісінің ұзындығы	5975	м
5.	Байланыс желісінің ұзындығы	4166	м
5.	2022-23 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	156,291	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	93,996	млн.тенге
	құрал-жабдық	36,677	млн.тенге
	өзге де шығындар	25,618	млн.тенге
	Құрылыстың ұзақтығы	2,5	ай

Полатова Н.Y. (Директор)



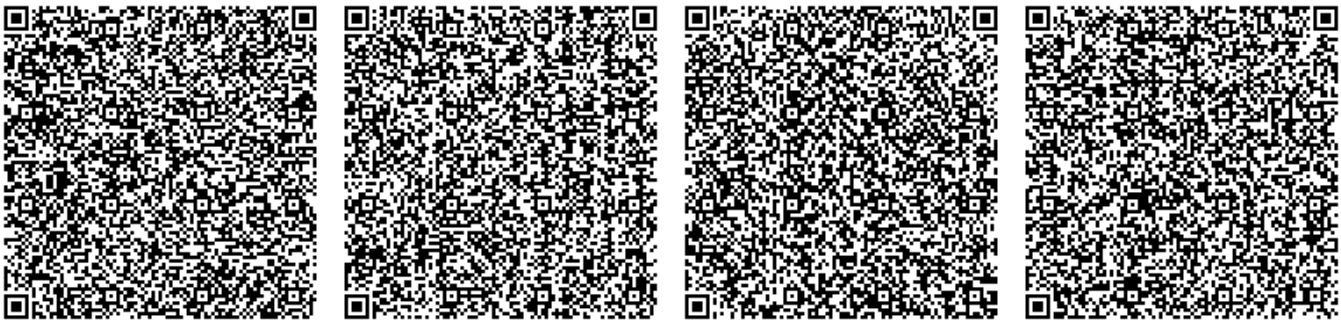
Битанова С.Н. (Эксперт)

Кушенов Т.К. (Эксперт)

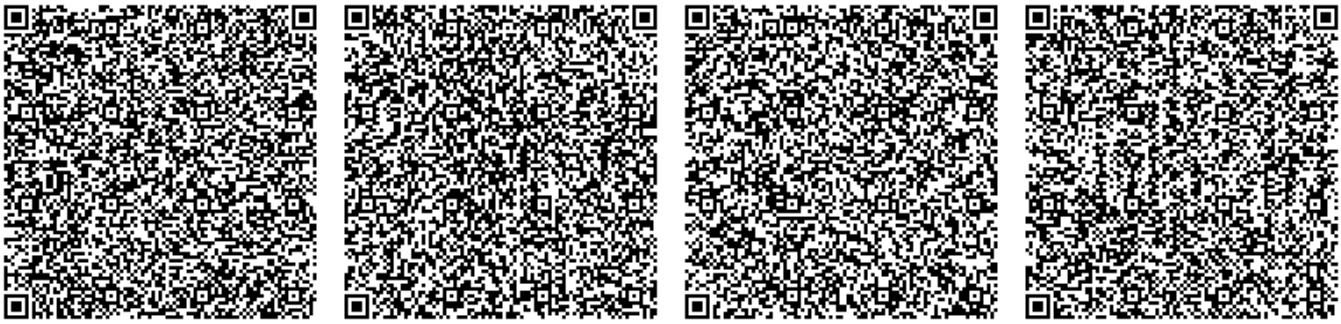


Капустин А.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)



Давлетяров Н.А. (Эксперт)



Усенбаев Е.Б. (Эксперт)