«Кемертоған селосының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу 1 кезең»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2024 ж. № PEkz-0356/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай ауданының тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» ЖШС
«Жаңа Құрылыс Групп» ЖШС
«АТОМЕК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кемертоған селосының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу 1 кезең» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0356/24 от 23.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконсрукция и строительство системы водоснабжения с. Кемертоган 1 этап»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ALPHA GRAPHICS»
ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»
ТОО «АТОМЕК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконсрукция и строительство системы водоснабжения с. Кемертоган 1 этап» выдано ТОО «Project Expert KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Project Expert KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконсрукция и строительство системы водоснабжения с. Кемертоган 1 этап»

Дополнительные сведения: договор № PEkz-0068-03 от 21.10.2024 года, заявлению ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» №795 от 29.11.2024 года

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6757c147-ef30-4c04-9ca4-30eab8cd434c

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Категория I.

Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия №000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «АТОМЕК». Государственная лицензия № 18005866 от 20.03.2018 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Жаңа Құрылыс Групп». Государственная лицензия №19003148 от 12.02.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление PEXP-03/00087 от 17.10.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района» от 06.10.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ59VUA01293773 от 06.12.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

решение акима № 41/2 от 15.04.2024 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт на земельный участок №2211041020626789 с кадастровым номером №03-047-098-2688 от 15.11.2022 года, для Реконструкцим и строительство системы водоснабжения с.Кемертоган, выполненный отделом по регистрации и земельному кадастру Карасайского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в месяце август 2023 года. Государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ №19017786 от 27.08.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии ГСЛ №19017786 от 27.08.2019 года выданное Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимат Южно-казахстанской области;

письмо №19-341 от 19.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района», о расстоянии вывоза строительного мусора и грунта 25 км;

письмо №19-343 от 19.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района», о финансировании за счет бюджетные средства;

письмо №19-341 от 19.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Карасайского района», о начале строительства в месяце апрель 2025 года.

Технические условия:

на электроснабжения №32.2-14782 от 11.12.2024 года, выданное АО «АЖК»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» № KZ62VUA01281400 от 21.11.2024 года, согласование эскизного проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Том I	Общая пояснительная записка	
II	Том II Альбом 1	Генеральный план	
	Том II Альбом 2	Наружные сети водоснабжения	
	Том II Альбом 3	Внутриплощадочные сети водопровода	
	Том II Альбом 4	Технологические решение. Водопроводная насосная станция 2-го подъема. Подземная насосная станция на	

		скважине	
	Том II Альбом 5	Архитектурно-строительная часть. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1400м3	
	Том II Альбом 6	Архитектурно-строительная часть Насосная станция II подъема с бактерицидными установками	
	Том II Альбом 7	Архитектурно-строительная часть Здания охраны. Уборная на 1-но очко. Фундаменты под КТПН. Фундамент под ДЭС.	
	Том II Альбом 8	Электроснабжение. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Насосная станция 2 подъема. КПП.	
	Том II Альбом 9	Наружное электроснабжение и электроосвещение. Средства связи.	
	Том II Альбом 10	Отопление и вентиляция. Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками. Контрольно пропускной пункт	
III	Том III	Проект организации строительства	
IV	Том IV	Сметная документация	
		Прилагаемые документы	
1	Брошюра	ОВОС	
2	Брошюра	Отчет об инженерно-геологических условиях	
3	Брошюра	Паспорт проекта.	
4	Брошюра	Проект на бурение эксплуатационной скважины No 7449 и резервной скважины No 7450 для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кемертоган, расположенной в юго-западной части Алматинского месторождения подземных вод в пределах западной части Илийской впадины на территории Карасайского района Алматинской области	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Водопрово́д — система непрерывного водоснабжения потребителей, предназначенная для проведения воды для питья и технических целей из одного места (обыкновенно водозаборных сооружений) в другое — к водопользователю (городские и заводские помещения) преимущественно по подземным трубам или каналам; в конечном пункте, часто очищенная от механических примесей в системе фильтров, вода собирается на некоторой высоте в так называемых водоподъёмных башнях, откуда уже распределяется по городским водопроводным трубам. Объём водозабора определяется водомерными приборами (т. н. водомерами, водосчётчиками). Водонапорной силой водопровода пользуются и для гидравлических целей.

6.1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Характеристика площадки строительства.

Месторасположение

Рассматриваемая трасса в административном отношении расположена на территории села Кемертоган Карасайского района Алматинской области.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Абсолютная минимальная температура воздуха -37,70 С.
Температура воздуха наиболее холодных суток - 23,40 С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,10 С.
Температура воздуха теплого периода 28,20 С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 30,00 С.
Абсолютная максимальная температура воздуха 43,40 С.
Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 00 С составляет 105суток. Средняя температура воздуха этого периода - 2,90 С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 80 С составляет 164суток. Средняя температура воздуха этого периода - 0,40 С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.
Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам приводится в таблице

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 9 дней.
Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
наиболее холодного месяца (января) – 65 %
наиболее теплого месяца – 36 %
Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм
за апрель – октябрь 429 мм
Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 39 мм
наибольший из максимальных – 78 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 2,0 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,0 м/с.
Повторяемость штилей за год - 22%.
Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.
Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов приводится в таблице

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-350 С	-300 С	-250 С	250 С	300 С	340 С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Средняя относительная влажность по месяцам приводится в таблице

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.
Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.
Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.
Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.
Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.
Среднее месячное и годовое давление водяного пара приводится в таблице

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,4	5,2	7,6	10,2	12,1	12,7	11,3	8,6	6,5	4,7	3,5	7,4

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле приводится в таблице

Средняя суточная	Максимальная
12.1	19.4

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =2.4 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, песков средней крупности 103 см, крупнообломочных грунтов 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах предгорной наклонной равнины.

Рельеф трассы слабохолмистый и имеет общий уклон с юга на север. Высотные отметки рассматриваемой трассы изменяются в пределах от 730,69 до 803,69 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Вскрытая мощность отложений 3,0 м.

Подземные воды

В пределах трассы подземные воды скважинами глубиной по 3,0 м в период изыскания (август месяц 2024 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой трассы канала до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 3,0 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты территории- не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,110-0,120 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 240,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Алматы.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
9	9	0,38	0,73

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 - и ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,536, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,4824.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).
- топосъемка М1:500, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" от 08,2024г.

Исходные данные:

- задание на проектирование, утвержденный руководителем ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района" 06.11.2023 г.
- Решение акима Карасайского района №41/2 от 15.04.2024 г.
- акт на право постоянного землепользования кадастровый номер земельного участка №03-047-098-2821, площадь земельного участка: 0,7000 + 0,5212 га

Проектируемой площадка расположена в населенного пункта в с. Кемертоган, Карасайского района Алматинской области в границах населенных пунктах на южно-западной части поселка:

Современный состояния имеется застройки подлежащая к демонтажу.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 783,85 - 781,30 составляет 2,55м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается железобетонным и металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I-го подъема -2шт, Насосная станция II-го подъема, КПП, уборная, КТП, ДЭС резервуар 1400м3 - 2шт.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет большой перепад, с общим уклоном на север и на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 783,65 - 782,25м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на грунтовой латок и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (карагач);.

Расстояние между деревьями 6м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался

во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели

Таблица 6.2.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,2212
2	Площадь застройки	м^2	972,71
3	Площадь твердых покрытий	м^2	1687
4	Площадь озеленения	м^2	827
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м^2	8725.29
6	Площадь покрытия за границей участка	м^2	-

Ситуационная схема

6.2.2 Технологическая часть

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две проектируемые скважины (1рабочии.1резерв.).

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Wilo Xiro SPC 8.110-5-B1/XI6-37-B1 комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта, электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 101 м³/час; напор - 80,0 м; мощность электродвигателя - 37,0 кВт, 2918 об/мин.

Скважины падают воду в резервуары чистой воды емкостью 1400м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. Далее насосами насосной станции 2-го подъема три нитками, вода пройдя в закольцованные сети с.Кемертоган

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Трубопроводы на территорий выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерная)

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 57х3 мм, 219х4,5 мм

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 325х6 мм.

Диаметр напорного трубопровода от насосной станций к внутрипоселковым сетям принято согласно, расчету трубопроводы составляет Ду = 325х6 мм.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец по ТРП 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Диаметры колодцев принято размерами Ø3500х3000мм, (прямоугольные колодцы), Ø1000мм, Ø1500мм, Ø2000мм.

Выполнить наружнюю гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнить мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

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. Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Выполнить промывку полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из песка h=100м. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-107-2013 «Подземные сооружения в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 9 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2)пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4)железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-6,МС-7.

5)на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка сетей и сооружений в естественных грунтах.

При прокладке напорных трубопроводов в естественных 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 поверхности 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.

Водоснабжение

Водопотребителями населенного селе Кемертоган Карасайского района Алматинской области являются - население, в личном пользовании и на противопожарные нужды.

Численность населенного пункта составляет - 18 105 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 15 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор. В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята II категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 110л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения составляет 2409,77м3/сут;

Средний часовой расход от максимального суточного расхода составляет - 100,4м3/час;

Средний секундный расход составляет - 27,88л/с;

Максимальный суточный расход составляет - 2409,77м3/сут;

Максимальный часовой расход составляет - 204,83м3/час;

Максимальный секундный расход составляет - 56,9л/с;

Объем годового водопотребления -799,6 м3/год.

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования". Протяженность водопровода составляет:

Ø 315х18,7мм - 15 691 м
Ø 200х11,9мм - 9 676 м
Ø 160х9,5мм - 10 299 м
Ø 110х6,6мм - 40 041 м
Ø 63х3,8мм - 8 678 м
Ø 25х2,3мм - 100 420 (до границ жилых участков)

Общая протяженность составляет - 184 805м

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.

В связи с высокое положение уровня подземных вод (УПВ) выполнить наружнюю гидроизоляцию колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без

увлажнения стен. Выполнит мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых(Д315,200,160,110,63,25) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт.(Д315,200,160,110,63,25) труб.

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы для чистой воды. Belgicast BV-05-60 Д50ммна Ру=1,6Мпа.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø2000, Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

При пересечении с существующими дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто, водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре по СТ РК ISO 4427-2-2014 после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Прокладка сетей и сооружений в естественных грунтах.

При прокладке напорных трубопроводов в естественных 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 поверхности 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.

Строительство в сейсмических районах

Строительство трубопроводов и сооружений в сейсмических районах следует осуществлять теми же способами и методами, как и в обычных условиях строительства, но с выполнением предусмотренных проектом мероприятий по обеспечению их сейсмостойкости. Стыки стальных трубопроводов и фасонных частей следует сваривать только электродуговыми методами и проверять качество сварки их физическими методами контроля в объеме 100%

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 9 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2)пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-5,МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта представляет собой одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.0х3.0 м.

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380мм.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты-ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Под фундаментами выполнять подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Под фундаментами предусмотрено прижимная стенка из полнотелого красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 -120 м.

Размеры подготовки принять больше размеров подошвы конструкции на 100мм с каждой стороны.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М50.

Покрытие - деревянный настил по деревянным балкам.

Окна из пвх ГОСТ 30674-99, двери деревянные ГОСТ 14624-84

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15

Кровля-чердачная, из металлочерепицы.

Утеплитель кровли - мин. вата 125 кг/м3 толщиной 150мм.

Утеплитель стен - мин. вата 50 кг/м3 толщиной 90мм.

Отмостка- асфальтобетонная, шириной 1500 мм с уклоном от стены

Полы- линолеум.

За относительную отметку 0.000 принято абсолютная отметка 751.88 отметка здании контрольно-пропускного пункта.

Работы по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций".

Боковые поверхности всех конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

На отметке -0.020 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчанного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Земляные работы и основание под фундаменты выполнять в соответствии с требованием СП РК 5.01-102-2013 " Основания зданий и сооружений ".

Основание фундаментов-служат искусственное основание из гальки толщиной 1000мм. Грунтовая подушка в уплотненном состоянии должна иметь следующие параметры: плотность р=1.7т/м3, угол внутреннего трения φI = 30град, удельное сцепления CI=0кПа, модуль деформации Е = 20 МПа;

Технико-экономические показатели

Этажность	1

Площадь застройки	11.40 м2
Общая площадь	6.87 м2
Строительный объем	55.90 м3

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -3.000

В здании размещается машинный зал.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II

Уровня ответственности - II (нормального), не относящиеся к технически сложным

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений". Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Гидроизоляция выполняется оклеечная 2слой.

Под фундаментами предусмотрено прижимная стенка из полнотелого красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 -120 м.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со (в зимних условиях специальными добавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором) толщ. 380 мм с утеплением из Минеральная плита "Misot" ПТЭ-150 - 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты по сериям WI Tech 2011/kz выпуск 1

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 200-250 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона класса С8/10.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цементно песчаным раствором, стены - штукатурка цементно песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т.

Основание фундаментов-служат искусственное основание из гальки толщиной 1м+0,5м из валуна. Грунтовая подушка в уплотненном состоянии должна иметь следующие параметры: плотность р=1.7т/м3, угол внутреннего трения φI = 30град, удельное сцепления CI=0кПа, модуль деформации Е = 20 МПа;

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	47.68 м2

Общая площадь	35.52 м2
Строительный объем выше отм.0.00	213.13 м3
ниже отм.0.00	106.56 м3

Уборная на 1очко

Здание уборной представляет собой одноэтажное здание, из кирпичной конструкций, с размерами в плане 3.26 х1.62. Высота от пола до потолка составляет от 2.3м до 2,6м.

Уборная на 1 очко состоит из подземной части - выгреба размерами 2,66х1,02х2,0 м, выполненного из монолитного ж/б марки С8/10 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Уборная разработана со стенами из кирпича с монолитным бетонным выгребом.

Под монолитным бетонным стенами предусмотрено прижимная стенка из полнотелого красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 -120 м.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt>120 КПа с последующей штукатуркой и известковой покраской

Толщина стен-250мм.

Стены и днище выгреба из бетона класса С12/15 на сульфатостойкомцементе, водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Полы - деревянные.

Двери, фрамуги - деревянные.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

В каждой кабинке должны быть устроены по одному крюку для одежды u бумаги.

Масляная окраска вытяжной трубы за 2 раза.

Гидроизоляция выполняется на оклеечная 2слой.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Технико-экономические показатели

Этажность	1
Площадь застройки	1.90 м2
Общая площадь	1.40 м2
Строительный объем выше отм.0.00	8.32 м3
ниже отм.0.00	10.56 м3

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности. Защитный слой арматуры монолитных

конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия под здание в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м, с уклоном от здания не менее 0.03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 0.05м.

Производство работ по устройству котлована и подготовки основания вести в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство работ по устройству котлована и подготовки основания вести в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть.

Электроснабжение.

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический подоснове топосъемка М1:500, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" от 08,2024г.

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

-Строительство ВЛ-10кВ от опоры № 1 проводом АС-50/8 мм2 по железобетонным опорам СВ110-5 до проектируемого КТПН.

-На площадке водозабора предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-400/10/0,4кВ с силовым трансформатором 400кВа

- предусмотрена установка ДЭС;

-прокладка кабельных линий 0,4кВ, от проектируемой КТП-10/0,4кВ насосной станции второго подьема.

- Для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ с проектируемой КТПН-10/0,4 кВ, для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, в проектируемых ТП предусмотрена установка прибора учета счетчика трехфазного активной и реактивной энергии прямого включения типа (10-100А) CAP4Э721 TXPLC IP ПRS Код NL "Дала", с GSM модемом TELEOFIS WRX708-R4.

Проектом предусматривается монтаж КТП мощностью 400кВа тупикового типа с трансформатором номинальной мощностью 400кВа (10кВ на стороне высокого напряжения), с воздушным вводом.

Заземляющее устройства КТП-10/0,4кВ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из стали прямоугольного сечения 40х4 мм, укладываемых по периметру фундаментов КТП-10/0,4кВ, с забивкой вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16мм. Наружное заземляющее устройство соединяется с внутренним контуром заземления КТП-10/0,4кВ.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ, выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х50мм² от проектируемой КТП-10/0,4кВ.

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ РК 2015г. Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Монтажные работы производить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и действующими строительными нормами и правилами (СНиП) Республики Казахстан.

Наружное электроосвещение

Проект наружного электроосвещения выполнен на основании генплана территории, задания на проектирование и общей концепции освещения проектируемой территории.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение объекта.

Проект электроосвещения выполнен по III-ой категории надежности электроснабжения. Источник электроснабжения - проектируемая трансформаторная подстанция ТП-1

Проектом предусмотрено:

-установка опор освещения СКФ 7-3 70/ 147 с закладным фундаментом ЗФ-300-М20-1625-4(ЗФЗ);

-рытье траншеи для прокладки кабелей;

-монтаж опор освещение высотой 7м, с кронштейном и светильником ДКУ-LED 03-80W IP67;

- для выполнения КЛ-0,4 кВ принят кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АвБбшВ-1 сечением 4х16 мм2;

Кабельные линии к опорам освещения по территории площадки проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Прокладку выполнить 4-х жильными кабелями (3 фазных, нулевой, заземляющий) расчетного сечения. Подключение светильников осуществлять с чередованием фаз (А,В,С).

При прохождении кабельных линий под подъездными путями и при пересечении с подземными коммуникациями прокладку кабеля выполнить в негорючей электротехнической трубе НПВХ НГ ∅50мм. При выполнении поворотов кабельных линий учесть минимально допустимый радиус изгиба кабеля.

Для защиты кабелей от механических повреждений заложена сигнальная лента, которая должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от наружных покровов кабеля.

Освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение":

Для заземления опор высотой 3м, при монтаже фундамента, в землю монтируется электрод заземления из круглой стали 016мм и длинной 3000мм, который присоединяется по месту к фундаменту стальной полосой 20х4мм, сваркой.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Все скрытые работы оформить актами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с

организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15ºС, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.4 Охрана окружающей среды

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода (подвод к домам) протяженностью 184,805м, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженно- стью 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции. Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 3√178,593/10 = 10,12 = 8 месяцев

Принимаем продолжительность строительства 8 месяцев.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- 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».

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 мес. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы в %	7	10	13	15	20	10	15	10
Реализация проекта	2025 г.							
Объем инвестиций процентов в год	2025г – 100,0%,							

6.6 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 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "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 – 6,4%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Реконсрукция и строительство системы водоснабжения с. Кемертоган 1 этап»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено техническое обследование зданий.
2. Представлена топографическая съемка.

Архитектурно-строительная часть

1. Представлена общая пояснительная записка с представленным разделом.
2. Представлено Задание на проектирование.

Сметный раздел

1. Сметный расчет представлен в ценах текущего квартала, Приказ МИР РК №223-нқ от 01.12.2022г.
2. Предоставлены Казахстанское содержание и утвержденные прайс листы и сводную смету.
3. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы, согласно расчету.
4. В локальных сметах даны ссылки на листы по разделам, согласно проектным решениям в исходным данным.
5. Представлены локальные сметы в формате KENML
6. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ, утвержденные заказчиком.

7.2. 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 №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	млн. тенге	4922,705	4809,062
	СМР	млн. тенге	4141,708	4047,868
	оборудование	млн. тенге	133,630	126,003
	прочие	млн. тенге	647,367	635,191
	в том числе: затраты на 2024 год: затраты на 2025 год:	млн. тенге	 15,527 4907,178	 15,527 4793,535
2	Продолжительность строительства	месяца	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 113,643 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконсрукция и строительство системы водоснабжения с. Кемертоган 1 этап»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	4809,062	млн. тенге
	СМР	4047,868	млн. тенге
	оборудование	126,003	млн. тенге
	прочие	635,191	млн. тенге
	в том числе:		
	затраты на 2024 год:	15,527	млн. тенге
	затраты на 2025 год:	4793,535	млн. тенге
2	Продолжительность строительства	8,0	месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» в соответствии с условиями договора № PEkz-0068-03 от 21.10.2024 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 «Кемертоған селосының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу 1 кезең» үшін дайындалған жұмыс жобасына 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:

	2024-2025 жылдарға арналған ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,		
	оның ішінде:	4809,062	млн. теңге
	ҚМЖ	4047,868	млн. теңге
1	Құрал-жабдық	126,003	млн. теңге
	басқалар	635,191	млн. теңге
	оның ішінде:		
	2024 жылға арналған шығындар:	15,527	млн. теңге
	2025 жылға арналған шығындар:	4793,535	млн. теңге
2	Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 21.10.2024 жылғы № PEkz-0068-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қарасай ауданының тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
2	Наружные сети водопровода	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
3	Наружные сети электроснабжения	Усенбаев Ермек Бекенбайулы			Соответствует
4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш			Соответствует

		Нурмаханова			
5	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Документ Id	bbd97deb-6513-4371-a3c4-8f01f0d926da
Номер и дата документа	PEkz-0356/24 от 23.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:05:29 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5 ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:06:41 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 РЫСДАУЛЕТОВ КЫДЫР АМАНБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:06:45 32F7609740B8C0B322CE21AC904036511A33BBBC БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:07:32 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:07:53 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:10:13 57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:10:38 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.23 20:11:24 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.