«Семей кентінің ішінде тарату желілері бар Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданы, Рассвет ауылынан Семей ауылына дейінгі бөлімшенің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2024 ж. № PELTD-0019/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қызылжар аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Шабыт-21" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Семей кентінің ішінде тарату желілері бар Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданы, Рассвет ауылынан Семей ауылына дейінгі бөлімшенің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Ltd» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PELTD-0019/24 от 30.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Шабыт-21"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» выдано ТОО «Project Expert Ltd».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Семей кентінің ішінде тарату желілері бар Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданы, Рассвет ауылынан Семей ауылына дейінгі бөлімшенің құрылысы, Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное

Дополнительные сведения: PELTD-0035-03, 06.12.2024, заявления 05.12.2024

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=16b6136f-967b-44dd-848e-b5268e84599c

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шабыт-21". Государственная лицензия ГСЛ № 14005646 от 21.04.2014 г. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "СБА Проект". Государственная лицензия 24032021от 04.11.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПрофТехПроект". Государственная лицензия №0031284 от 24032021 года. Лицензиар; Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области. Категория III.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТД-holding». Государственная лицензия № 17006078 от 07.04.2017 года. Лицензиар; Коммунальное Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание KZ40VUA01227864от 16.09.2024г выданное Коммунальное государственное учреждение "Кызылжарский районный отдел архитектуры,

строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";

акт на право постоянное землепользования №2024-1661297 от 30.04.2024 года, с площадью 1,000 га с целевым назначением: для насосный станции (кадастровый номер: №15:220:060:393), выданный Отделом Кызылжарского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Северо-Казахстанской области»;

решение Акима Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области №08-р от 23.05.2024 года, о предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок;

письмо КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" о том, что начало строительства планируется в май месяце 2025 года;

письмо КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" о том, что источник финансирования строительства будет осуществляться за счет местного бюджета;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ»» в октябре месяце 2024 года. Государственная лицензия №17014039 от 25.11.2004 года на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО "3D Geo-Karta". Государственная лицензия №19017786 от 27.08.2019 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент;

Технические условие на подключение к сетям в сфере водоснабжения. Письмо от ФИЛИАЛ «ЕСИЛЬ СУ» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №08-878 от 06.09.2024 г.

Технические условие на присоединение к электрическим сетям руководитель КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и-автомобильных дорог» № 26-2024-01033 от 02.08.2024 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утвержденная и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на плане трассы;

письмо заказчика КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" №9.26.01-01/394 от 18.12.2024 года, о том, что принятые проектные решения согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	07-2024 ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план Наружное сети водоснабжение Наружное сети электроснабжение
	Альбом 2	Наружное сети водопровода внутри поселковые
	Альбом 3	Архитектурно-строительная часть (Насосная, Резервуар, Сторожка, Уборная)
	Альбом 4	Электроснабжение монтажная Пожарная сигнализация

		Видеонаблюдение Наружное освещение
	Альбом 5	Отопление и вентиляция Технологическое решение
Том 3	ПОС	Проект организаций строительство
	ПП	Паспорт проекта
	ОВОС	Охрана окружающий среды
	Геология	Инжерно-геологические изыскание
Книга-2	Смета	Сметная документация

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:
Местоположение

Участок изысканий расположен в 65,0 км. юго-западной стороне г. Петропавловска на левом берегу реки Ишим в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области

Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика приводится по метеостанции

г. Петропавловск и по СП РК 2.04-01-2017.Климат на территории участка изысканий резко континентальный. Климатический подрайон - I В. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплая. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Сейсмичность района

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно - Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой (полосчатой) равнины.

По степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к плоской.

Общий уклон составляет 0,0011. Поверхность проектируемой трассы водопроводных сетей характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин 98,31 - 105,20 м. (Рис. 2). Общий уклон поверхности на северо-восток.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 2,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073-0,190 % (Приложение 4).

Зона влажности по СНиП 2.04-03-2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (363,3 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013) - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (76,0 мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

Климатическая справка

Климатическая характеристика приводится по метеостанции г. Петропавловск и по СП РК 2.04-01-2017.

Климат на территории участка изысканий резко континентальный.

Климатический подрайон - I В. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и подвержена воздействию пыльных бурь

и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплая. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

средняя месячная температура самого холодного месяца года - января составляет -16,8 градусов, а самого тёплого – июля +19,5 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 45,0 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40,5 градусов тепла, (абсолютная максимальная температура) однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца июля-+25,5 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г.

Петропавловска -38,4 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98-41,3 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92-39,3 градусов. Средняя продолжительность отопительного периода 218 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г.Петропавловска, равно 377 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплое время года (апрель-октябрь) - 266 мм, за холодный (ноябрь-)-111 мм.

Ветер

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также юго-западные ветры.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь равна 5,7 м/с

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-восточные ветры.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 3,0 м/с.

Среднее число дней с пыльной бурей-0,7 дней, метелью-26 дней, туманом - 22 дней и грозой -23 дней.

Район по средней скорости ветра -IV.

Район по давлению ветра - IV.

Район территории по толщине стенки гололеда - II.

Снежный покров

В связи с частыми метелевыми явлениями, сопровождающимися, как правило, сильными ветрами, на территории Северо- Казахстанской области, снежный покров залегает неравномерно.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 48,6 см, максимальная из наибольших декадных - 124.0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 58,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 156 дням.

Район по весу снегового покрова – III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект Строительство отвода от села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Архитектурно-планировочное задания № KZ40VUA01227864от 16.09.2024г выданное Коммунальное государственное учреждение "Кызылжарский районный отдел

архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и-автомобильных дорог"

- Топографическая съёмка села в М 1:1000, М 1:500 ТОО "3D Geo-Karta" Лицензия № 19017786 от 27 август 2019 года. и «Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен в 2024 г. ТОО «ASSYL GROUP KZ».

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование одной площадки (водопроводных сооружений), расположенной на отведенном участке (согласно актам отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сами площадки строительства представляет собой участки прямоугольных форм. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. По внутреннему периметру ограждения площадки водопроводных сооружений устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2м (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). Площадка водозабора ограждена ограждением высотой 2м. На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: Водонапорной башни, КПП, уборной на одно очко, блок контейнерная станция очистки, насосной станций II-подъема. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

Охрана окружающей среды

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

Технико-экономические показание

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1.0	100%	
	1.Площадь застройки	$м^2$	59.7	0.6%	
	2.Площадь покрытий	$м^2$	1500.0	15.0%	в том числе площадь отмостки
	3.Площадь озеленения(сущ. из многолетних трав)	$м^2$	8440.3	84.4%	

6.2.2 Наружные сети водоснабжение

Проект водоснабжения с. Семипалатное разработан на основании:

- Задания на проектирование, утвержденный руководителем КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД".
- Инженерно-гидрогеологических данных.
- Инженерно-геологических изысканий.
- Съёмки по с. Семипалатное выполнены в 2024 году.

Проект строительства водопровода разработан согласно СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения. Водоснабжения и канализации "ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки грязно-серого цвета, твердые и тугопластичные с включениями гравия до 20,0 % , мощностью 0,55-0,75 м.

ИГЭ-2. Пески мелкие рыхлые маловлажные и водонасыщенные, ниже уровня подземных вод с вскрытой мощностью 3,25 - 5,25 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: максимум обеспеченностью 0,92 - 220 см, а максимум обеспеченностью 0,98 - 250 см.

Район с сейсмичностью менее 6 баллов.

При бурении скважин в февряль-март месяце 2024 г. грунтовые воды вскрыты на глубинах 0,55-4,00 м и более метров..

Источником водоснабжения с. Семипалатное служит существующий водовод диаметром ∅225мм.

Вода по качеству отвечает требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая"

Водопроводные сооружения запроектированы на основании расчетных данных водопотребления, согласно СНиП 4.01-02-2009 и справки выданной Акимом Кызылжарского района.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.пр. 901-09-11.84

Вокруг люков колодцев, для первого типа просадки, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном 0,03 от люков. Отмостку выполнить из бетона класса В7,5 по уплотненному гравием грунту.

Горловины колодцев приняты первого и второго типа, в зависимости от расположения колодцев.

Для горловины колодцев вне проезжей части, люк полимерно-песчанный приняты легкими типа "С" весом 65кг.

Основные технические показатели

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	23,595	4,129	1,147	

6.2.3 Наружные сети электроснабжение

Проект внешнего электроснабжения для «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» разработан на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- ТУ №ТУ-26-2024-01033 от 07.08.2024г. выданное АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания».
- «Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен в 2023 г. ТОО «ASSYL GROUP KZ».

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

-Строительство ВЛЗ-10кВ от сущ. КТПН№5-6 "Насосная" проводом СИП-3 1х50 мм2 по железобетонным опорам СВ105-5 до проектируемого КТПН-10/0,4 кВ;

-На площадке водозабора предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-100/10/0,4кВ с силовым трансформатором 100кВа.

Также предусмотрена установка ДЭС;

-прокладка кабельных линий 0,4кВ, от проектируемой КТП-10/0,4кВ №1 насосной станции второго подьема.

- Для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ с проектируемых 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) САР4Э721 TXPLC IP ПRS Код NL "Дала", с GSM модемом TELEOFIS WRX708-R4.

Проектом предусматривается монтаж КТП мощностью 100кВа тупикового типа с трансформатором номинальной мощностью 100кВа (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 проектируемых КТП-10/0,4кВ №1,2.

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.

Технические характеристики:

Разрещенная мощность 53 кВт
Категория электроснабжения III
Напряжение 10/0,4 кВ
Частота переменного тока 50 Гц
Протяженность трассы: ВЛ-10 кВ
6275 м
КЛ-0,4 кВ 38 м
Район по средней скорости ветра -IV.
Район территории по толщине стенки гололеда - II.
Климатический подрайон - I В.

6.2.4 Наружные сети водопровода внутрипоселковые

Настоящий проект разработан на основании:

а) -Задания на проектирование;

б) -Инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "Шабыт-21";

в) -топографических материалов выполненных ТОО "Шабыт-21";

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки грязно-серого цвета, твердые и тугопластичные с включениями гравия до 20,0 % , мощностью 0,55-0,75 м.

ИГЭ-2. Пески мелкие рыхлые маловлажные и водонасыщенные, ниже уровня подземных вод с вскрытой мощностью 3,25 - 5,25 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт, м: максимум обеспеченностью 0,92 - 220 см, а максимум обеспеченностью 0,98 - 250 см.

Район с сейсмичностью менее 6 баллов.

При бурении скважин в февряль-март месяце 2024 г. грунтовые воды вскрыты на глубинах 0,55-4,00 м и более метров.

Водоснабжение населенного пункта предусматривается от проектируемый водозаборной площадки. Водопотребителями в селе являются - население, животные в личном пользовании, местная промышленность Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Численность села -195 человек

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

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет:

Ø110мм -2935,0м
Ø25мм -3910,0м

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.0 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø25х2,3мм от водоразборных колодцев (ВРК). В пониженных участках сети предусмотрены выпуски. В повышенных участках во избежание

воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы из серого чугуна BV Ø50мм на Ру=1,0мпа (10кгс/см²).

Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется в закольцованных сетях от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях или опорах электрических линии, 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 560х710мм 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". Расход воды на наружное пожаротушение принят - 10 л/сек, согласно п.3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Время тушения пожара 3 часа.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом 2 раза (Согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013). Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей с установкой приборов учета в водоразборном колодце на несколько потребителей.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

6.2.5 Наружные сети электроснабжения

Общие данные

Насосная 2го подъема

Рабочий проект: «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- договора на выполнение проектных работ;
- инженерно-геологических изысканий выполненых ТОО «ASSYL GROUP KZ»

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Характеристика площадки строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория с. Семипалатное Кызылжарского района и Северо-Казахстанской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 1 (сухая).

Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16,8 градусов, а самого теплого - июля +20,4 градусов тепла. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Скорость ветра возможная один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет 5 - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”: - номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; - номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания области -185 см для глинистых грунтов и 273 см для крупнообломочных грунтов. Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в февраль). Абсолютный максимум зафиксирован в январь - 350 см.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

ИГЭ 1 аОп-ш - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с линзами песка среднего, с прослойками суглинка, с гнездами карбонатов, с глубины 3,5 м - влажная. Супесь аллювиальная (ИГЭ 1) при замачивании и увлажнении будет проявлять слабую сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости

№4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе - слабой сульфатной агрессией. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, среднеагрессивные, слабоагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая. Результаты определения коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, к углеродистой стали по ГОСТ 9.602-2016

Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Здание насосной станции 2-го подъема представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 4,55м х 5,55м с технического подполья.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 109.30 по ГП.

Высота этажа - 10,6м до низа несущих конструкций.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - III.

Клас функциональной пожароопасности - Ф5.

4. Конструктивное решение.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона кл. B15W4F150, выполненные на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундамента сопикасаюшиеся с грунтом обмазать горячим битумом 2 раза.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Утеплитель - минераловатные плиты Технониколь Т-120(120кг/м3) -100мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. B15W4F150.

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1-40с.
Утеплитель перекрытии - мин. плита Технониколь Т-120 -180мм;
Оконные блоки - из ПВХ.
Дверные блоки - из металла.
Полы - бетонные, керамическая плитка.
Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.
Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке Вр-5 100х100
Кровля - металлочерепица на деревянном обрешетке.
Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по гравийному основанию, шириной 800мм.

Водопонижающие мероприятия
Для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе строительства, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надежной защиты водоотведения).
Предусмотреть мероприятия по защите бетонных конструкции от агрессивного воздействия фунтов грунтовых вод.
Предусмотреть антикоррозийную защиту конструкции из стали.

Объемно-планировочные показатели:

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м2	38.35	
2	Общая площадь	м2	20.91	
3	Строительный объем:			
	-выше отм. ±0.000:	м3	115.64	
	-ниже отм. ±0.000:	м3	93.80	
4	Этажность	эт.	1	

Резервуар для чистой воды V=50 м3.
Общие данные
Рабочий проект: «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» разработан на основании:
- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- договора на выполнение проектных работ;
- инженерно-геологических изысканий выполненых ТОО «ASSYL GROUP KZ»
Вид строительства - новое строительство.
Источник финансирования - государственные инвестиции.
Характеристика площадки строительства:
Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области по

климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 1 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16,8 градусов, а самого теплого - июля +20,4 градусов тепла. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие

преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Скорость ветра возможная один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет 5 - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”: - номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; - номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания области -185 см для глинистых грунтов и 273 см для крупнообломочных грунтов. Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в февраль). Абсолютный максимум зафиксирован в январь - 350 см.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

ИГЭ 1 аОп-ш - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с линзами

песка среднего, с прослойками суглинка, с гнездами карбонатов, с глубины 3,5

м - влажная. Супесь аллювиальная (ИГЭ 1) при замачивании и увлажнении будет

проявлять слабую сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости

№4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе - слабой сульфатной агрессией. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, среднеагрессивные, слабоагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая. Результаты определения коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, к углеродистой стали по ГОСТ 9.602-2016

Конструктивные решения.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.83 м

Резервуар емк. 50 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 107.26. Резервуар емк.50 м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 3.83м с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В25, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара емк.50 м3 - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В25 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям, и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор. Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требованиям ГОСТ 13015-2012 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Защита конструкций от коррозии.

В проекте принято, что грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетону. Влажная воздушная среда в резервуаре, содержание хлора в малых концентрациях оценивается по СНиП РК- 2.01-19-2004 как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

- бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе;
- обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;
- окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных изделий в железобетонных конструкциях, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 раза лаком ХВ-785 по грунтовке ХС-010. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-76.

Земляные работы

1. Растительный грунт снимается бульдозером Д-271, перемещается на 10м в валы, затем используется для обваловки резервуаров.

2. Разработка минерального грунта в котловане резервуаров производится экскаватором обратная лопата типа Э-652Б на проектную глубину с оставлением недобора 10 см, который разрабатывается стругом, навешенным на экскаватор.

3. Подача грунта для обратной засыпки стен производится тем же бульдозером. Грунт послойно разравнивается и уплотняется ручными пневмотрамбовками до К=0,9. При устройстве обсыпки стен резервуаров грунт для нее подается грейдером Э-652, послойно разравнивается типа "С-415". бульдозером в нижней части обсыпки и вручную в верхней части без специального уплотнения, при этом должны быть приняты меры обеспечивающие сохранность изоляции стен резерву-аров во время обсыпки не допускается размещение бульдозера ближе 1м от стены. Плани- ровку откосов обсыпки стен рекомендуется производить при помощи экскаватора - планиров-щика "ЭО-3322".

4. При устройстве обсыпки покрытия резервуаров грунт для нее подается тем же грейдером Э-652 и распределяется по всей площади покрытия на проектную толщину малогабаритным бульдозером типа ДЗ-37 на базе трактора МТЗ-50. Минимальная допустимая толщина грунта на покрытии, по которой разрешается премещение указанного выше бульдозера, составляет 0,3 м. Установка этого бульдозера непосредственно на железобетонные плиты покрытия резервуаров, применение более тяжелого бульдозера, а

также местное скопление грунта, превышающее проектную толщину грунта более чем на 20% категорически запрещается.

5. Предусмотренную проектом обработку монолитных железобетонных конструкций выполнять по затирке цементным раствором. Затирка производится только после удаленияс этих поверхностей цементной пленки (пескоструйным аппаратом, металлическими щетками).

6. При наличии грунтовых вод необходимо предусматривать осушение котлована средствами открытого водоотлива

Испытания резервуаров.

Гидравлическое испытание резервуаров должно производиться при положительной температуре наружной поверхности стен до устройства гидроизоляции и после завершения всего комплекса строительных работ в резервуарах.

К моменту проведения гидравлического испытания весь уложенный монолитный железобетон должен иметь 100% проектную прочность.

При проведении гидравлического испытания следует руководствоваться требованиями СНиП 3.05-04-85*.

После гидравлического испытания резервуара проводятся пневматические испытания резервуара на герметичность в соответствии с "Временной инструкцией по испытанию резервуаров питьевой воды на герметичность", разработанной НИИ КВОВ Академии коммунального хозяйства им. Панфилова.

Кроме гидравлического и пневматического испытания резервуара производятся дополнительные испытания оборудования, на герметичность.

Бетонные и железобетонные работы.

Укладка бетонной смеси в бетонную подготовку резервуаров рекомендуется производить при помощи автомобильного крана типа К-161г/п 16т и опрокидных бадей емкостью 0,4 м3, загружаемых бетонной смесью непосредственно из автосамосвалов.

Перемещение этого крана осуществляется по указанным выше временным автодорожным проездам, а автотранспортных средств по тем же проездам, в зону рабочих вылетов крана.

При укладке бетонной смеси в резервуары шириной 6м перемещение крана "К-161" автотранспортных средств осуществляется по кромке котлована.

Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными электровибраторами.

После набора прочности бетонной подготовки не менее 15 кгс/см2 производится установка арматуры и опалубки при помощи того же автомобильного крана "К-161 г/п 16т.Подача и укладка бетонной смеси в днище резервуаров производится способами, описанными выше для бетонной подготовки, а ее уплотнение поверхностными и глубинными электровибраторами типа С-413 и С-623.Укладка бетонной смеси в днище в пределах полос, ограниченных буквенными осями резервуаров, должно производиться непрерывно без устройства рабочих швов. Уход за свежеуложенным в конструкции бетоном необходим для обеспечения температурно-влажностных условий твердения во избежания потери воды затворения, больших температурных и влажностных напряжений.

Открытые поверхности во избежание высыхания накрывают влагоемкими материалами. В сухую погоду открытые поверхности постоянно увлажняют. пока бетон не наберет 70% -ной проектной прочности.

При бетонировании днища перемещение автомобильного крана "К-161" и автотранспортных средств осуществляется аналогично устройству бетонной подготовки.

При бетонировании днища резервуара для выпуска грязной воды из приямка заложить стальную трубу спускной трубопровод по ГОСТ 10704-91, длиной 2.5м. Низ трубы на отм. -0,300

Для пропуска труб через стенки резервуара приняты сальники по серии 5.900-3.

Для предохранения корпуса сальника от смещения его необходимо надежно закрепить и к проходящей рядом горизонтальной и вертикальной арматуре.

Уборная на одно очко

Общие данные

1. Рабочий проект: «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» разработан на основании:

задания на проектирование, утвержденное заказчиком;

договора на выполнение проектных работ;

инженерно-геологических изысканий выполненых ТОО «ASSYL GROUP KZ»

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

2. Характеристика площадки строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 1 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16,8 градусов, а самого теплого - июля +20,4 градусов тепла. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Скорость ветра возможная один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет 5 - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”: - номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; - номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания области -185 см для глинистых грунтов и 273 см для крупнообломочных грунтов. Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в февраль). Абсолютный максимум зафиксирован в январь - 350 см.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

ИГЭ 1 аОп-ш - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с линзами

песка среднего, с прослойками суглинка, с гнездами карбонатов, с глубины 3,5

м - влажная. Супесь аллювиальная (ИГЭ 1) при замачивании и увлажнении будет

проявлять слабую сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости

№4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе - слабой сульфатной агрессией. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, среднеагрессивные, слабоагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая. Результаты определения коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, к углеродистой стали по ГОСТ 9.602-2016 Конструктивные решения

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку по уплотненному основанию.

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

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt> 120 КПа.

Стены выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 W4.

Днище выгреба выполнить из бетона кл. В15 W4.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.5 м по серии 2.110-3П Д 90.

Площадь застройки - 3.4 м².

Строительный объем - 15.50 м³.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 "Основания здании и сооружений" Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл. В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта G=1,6г/см3.

Охрана окружающей среды

Проектом не предусматриваются технологии, загрязняющие окружающую среду. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора, по мере накопления вывозится на свалку.

Сторожка (КПП)

Общие данные

Рабочий проект: «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- договора на выполнение проектных работ;
- инженерно-геологических изысканий выполненых ТОО «ASSYL GROUP KZ»

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

2. Характеристика площадки строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое,

но жаркое. Территория села Семипалатное Кызылжарского Северо-Казахстанской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 1 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16,8 градусов, а самого теплого - июля +20,4 градусов

тепла. Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Скорость ветра возможная один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет 5 - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”: - номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; - номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания области -185 см для глинистых грунтов и 273 см для крупнообломочных грунтов. Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в февраль). Абсолютный максимум зафиксирован в январь - 350 см.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

ИГЭ 1 аОп-ш - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с линзами

песка среднего, с прослойками суглинка, с гнездами карбонатов, с глубины 3,5

м - влажная. Супесь аллювиальная (ИГЭ 1) при замачивании и увлажнении будет

проявлять слабую сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости

№4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе - слабой сульфатной агрессией. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, среднеагрессивные, слабоагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая. Результаты определения коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, к углеродистой стали по ГОСТ 9.602-2016

Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Сторожка представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 233.55по ГП.

Высота от пола до потолка 2,7м.

Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с цементно-песчаным раствором по сетке С-1.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - III.

Клас функциональной пожароопасности - Ф5.

Конструктивные решения

Конструктивные схема сторожки жесткое со стенами из кирпича.

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича ГОСТ 530-2012.

(КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по/ГОСТ 530-2012)

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5W4F150.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. B15W4F150.

Толщина наружных стен-380мм.

Перекрытия - Брус с размером 100х200мм.

Оконные блоки - металлопластиковые ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные, металлопластиковые.

Полы линолеумные.

Кровля - из металлочерепица по деревянной обрешетке.

Утеплитель покрытии - минераловатные плиты Технониколь Т-120(120кг/м3) -180мм;

Утеплитель стен - Пэноплекс 35 толщиной - 80мм

Крыльца из монолитного бетона кл. B12,5W4F150.

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1000мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Внутренняя отделка- штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Фасад - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке С-1 Вр-5 100х100 мм.

Объемно-планировочные показатели:

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м3	55.52
3	Площадь застройки	м2	17.34
4	Общая площадь помещений	м2	5.84
5	Полезная площадь	м2	5.84
6	Расчетная площадь	м2	5.84

6.2.6 Электроснабжение КПП

Электроснабжение монтажная (КПП)

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации. Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=2 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответстви с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт

на кв. м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация (КПП)

Общие указания.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления «С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "С2000-4" и ПКУОП-1 «С2000М», которые устанавливаются в помещение 1 на отм. 0.000.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Наружные сети электроосвещения

Общие указания.

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 4х10 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.

Наружные сети связи

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Видеонаблюдение.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор NVR301-08X-C, размещенный в комнате сторожки.

На объекте насосной площадки II подьема устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

5 уличная камера «IPC2122LR5-UPF40M-F-C", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер на площадке номер два передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 4ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х1мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в здания прокладываются в кабель-каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Тревожная сигнализация.

Для обеспечения водозаборной сооружений санитарной безопасности проектом предусматривается автоматическая тревожная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Гранит-4А". Электропитание прибора ППКОП предусмотрено от ЩС-1 в части "ЭОМ".

Для обеспечения тревожной сигнализации территории водозаборной сооружений проектом предусматривается установка извещателя марки Focus серии АВТ-100 на опорах освещений. Высота установки извещателя движения принять не менее 2м. Проводка выполняется проводом КСПВГ 1х2х0,5 мм в трубе в траншее.

Оперативная связь выполняется посредством передачи информации о тревожных и прочих событиях на телефоны оповещения через каналы связи GSM, которое устанавливаемое на приборе ППКОП "Гранит-4А". Встроенный GSM коммуникатор передает информацию о состоянии прибора на мобильные телефоны. Информация передается при возникновении события и по запросу пользователя. Способ передачи: голосовое сообщение и SMS.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Насосная станция II-го подъема

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ШР, ШурВ Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ШР.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельным розеткам. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

6.2.7 Отопление и вентиляция

Общие данные

1. Проект разработан для наружной температуты -24 С.
2. В проекте принято электрическое отопление.
3. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.
4. На основании СНиП РК 4.02-42-2006 и СНиП РК 2.04-03-2002 принята внутренняя температура в машинном зале tвн=+5 С.
5. Вентиляция насосной станции запроектированна приточно-вытяжная с естественным побуждением. Таблица воздухообменов дана в пояснительной записке.
6. Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха производится через шахты с дефлектором. Приток естественный неорганизованный.
7. Вентиляционные приборы, воздуховоды и вентиляционное оборудование окрашиваются маслянной краской за 2 раза.

Основные показатели по чертежам отопление и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$= С°	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощнос кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Машинный зал	151	-24	3612	-	-	3612	-	20

6.2.8 Технологическая решение водопровода

Общие данные

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения село Семипалатное, с забором воды из резервуара и перекачкой воды в поселковые водопроводные сети. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к II категории надежности действия.

В машинном зале насосной станции, который заглублен на -2,97м, устанавливаются две группы насосного оборудования. Первая группа насосов CRE 10-3 A-A-A-E-HQQE (1-рабочий и 1-резервный) предназначены для хоз-питьевого водоснабжения поселка Семипалатное, а вторая группа насосов CRE 10-9 (1-рабочий и 1-резервный) предназначены для противопожарного водоснабжения поселка Семипалатное.

В машинном зале насосной станции устанавливаются установки для обеззараживания воды марки УУФОВ 10 (1-рабочая, 1-резервная).

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое.

Хоз-питьевые и противопожарные насосы работают в автоматическом режиме. При достижении давления воды в системе водоснабжения (трубопроводах) до 0,52 МПа. - предусматривается отключение всех насосов. При падении давления в системе до 0,42 МПа. - предусматривается включение хоз-питьевого насоса, а при падении давления до 0,35 МПа - включение пожарных насосов.

При несрабатывании одного из рабочих насосов предусматривается включение резервного насоса, который работает при тех же условиях, как и рабочий насос. Все насосы имеют местное включение и отключение.

Насосы обоих групп устанавливаются на фундамент, который имеет высоту 0,5м от уровня пола машинного зала. Отвод случайных вод предусматривается в приямок с последующей откачкой воды на рельеф площадки строительства. Включение дренажного насоса осуществляется автоматически от уровня воды в приямке.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном водоводе. Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной червячной грузоподъемностью 1 тонна. Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,60 МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-115 по 1 слою грунта ГФ-021, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Основные показатели по чертежам водопровода

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод подземной воды В0		23,595	4,129	1,147	5,0		

Охрана труда и техника безопасности

Работодатель ежегодно выделяет на безопасность и охрану труда необходимые средства. Объем средств определяется индивидуальным и (или) коллективным договорами. Условия индивидуального трудового договора должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан о безопасности и охране труда.

Запрещается прием граждан на работу, противопоказанную им по состоянию здоровья.

В индивидуальном трудовом договоре должны быть указаны достоверная характеристика рабочего места, включая опасные и вредные производственные факторы, льготы и компенсации за работу в таких условиях, предусмотренные законодательством Республики Казахстан о безопасности и охране труда и коллективным договором.

При приеме на работу, работодатель обязан предупредить работника о возможности возникновения профессионального заболевания, так при производстве ячеистых блоков очень много взвешенных частей извести может оказаться в воздухе и попасть в легкие через дыхательные пути, тем самым отразится на здоровье.

Прием на работу только после прохождения ими предварительного медицинского осмотра и определения у них отсутствия противопоказаний по состоянию здоровья в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами уполномоченного органа в области здравоохранения.

Работодатель за счет собственных средств обязан организовывать проведение периодических медицинских осмотров и обследований работников, занятых на работах с

вредными и тяжелыми условиями труда, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Работники, уклоняющиеся от прохождения медицинских осмотров и обследований, к работе не допускаются.

Условия безопасности и охраны труда в организациях, на каждом рабочем месте должны соответствовать требованиям, установленным нормативными правовыми актами в области безопасности и охраны труда.

На время приостановления работ вследствие нарушения организацией требований по безопасности и охране труда за работником сохраняются место работы (должность) и средняя заработная плата.

Отказ работника от выполнения работ в случае возникновения непосредственной опасности для его жизни и здоровья или окружающих людей не влечет наложения на него дисциплинарной и (или) материальной ответственности.

В случае необеспечения работника средствами индивидуальной и (или) коллективной защиты, спецодеждой работодатель не вправе требовать от работника выполнения трудовых обязанностей и должен оплатить возникший по этой причине простой в размере средней заработной платы.

В случае причинения вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей возмещение нанесенного ему вреда осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. При обнаружении у работника признаков трудового увечья, профессионального заболевания или иного повреждения здоровья вследствие воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов работодатель на основании медицинского заключения должен перевести работника с его сог- ласия на другую работу, не противопоказанную его здоровью.

Индивидуальные средства защиты (расходные материалы), выдаваемые каждую новую рабочую неделю работникам:

-индивидуальный респиратор;

-перчатки;

-беруши.

Индивидуальные средства защиты (закрепляемые за работником), выдаваемые при приеме на работу и закрепляемые за работником, который трудится в производственном помещении завода по изготовлению ячеистых блоков (газоблоков):

-защитные очки;

-защитную обувь с железным носком;

-спецодежду (комбинезон и крутка);

-каску.

При производстве предварительно напряженных железобетонных конструкций, необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011. Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-06-2007

«Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов».

Эксплуатация грузоподъемных устройств должна осуществляться согласно требованиям СН РК 1.03-106-2012. Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ по изготовлению предварительно напряженных железобетонных конструкций, начальник цеха, мастера смен, бригадиры и рабочие должны пройти предварительное обучение по охране труда; сдать экзамены по технике безопасности и иметь на руках соответствующие удостоверения по охране труда, дающие право на производство этих работ. Кроме того, до начала работ все рабочие проходят соответствующий инструктаж по технике безопасности, с оформлением и записью в журнале инструктажа. Инструктаж и оформление журнала проводит мастер смены со всеми рабочими смены.

Руководство предприятия обязано разработать и утвердить должностные инструкции по охране труда для всех ИТР предприятия (в том числе для главного инженера, главного технолога, главного механика, главного энергетика, начальника цеха, сменных мастеров) и ознакомить их, под роспись, с соответствующей должностной инструкцией.

Кроме того, руководство предприятия обязано разработать и утвердить для рабочих профессий и специальностей «инструкции по технике безопасности», по которым в дальнейшем будут проводиться с рабочими инструктажи по технике безопасности на рабочем месте, с соответствующей записью в журнале инструктажа.

Все оборудование должно быть заземлено. Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны иметь заземляющие устройства. Во избежание поражения током запрещается касаться незащищенными руками оборванных проводов.

Нахождение людей под поднятым грузом категорически запрещено.

Все вращающиеся части механизмов должны быть закрыты кожухами. При обнаружении неисправности, обслуживаемый механизм должен быть немедленно отключен.

Ремонт оборудования разрешается производить только после полной остановки и обесточивания механизмов. В местах включения необходимо вывешивать таблички «Не включать! Работают люди».

Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности –Д (без выделения вредных веществ).

Все рабочие и ИТР цеха обязаны выполнять работы только в соответствующей спецодежде, спецобуви и защитных средствах (приспособлениях). При возможном выполнении работ с повышенной опасностью в цехе, оформляется и выдается соответствующий наряд- допуск руководителю работ. С бригадой, выполняющей эти работы, проводится специальный инструктаж по соблюдению особых мер безопасности.

Все работники предприятия должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа в соответствии с требованиями

«Правил пожарной безопасности в РК».

В соответствии с требованиями «Положения о проведении планово – предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений» в целях

предупреждения аварий, на предприятии должны проводиться дважды в год комиссионные общие технические осмотры зданий, сооружений, включая все конструкции, сети, инженерное и технологическое оборудование, с уточнением и выполнением конкретных ремонтных работ.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны разработаны на основании Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 года).

Состав по приказу

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состоит из текстовой и графической части и включает следующие данные для проектной документации на строительство:

- общая пояснительная записка (приводятся данные о категории проектируемого объекта по гражданской обороне, данные о категории по гражданской обороне близ расположенных объектов, природно-климатических условиях района, результаты от принятия раздела);
- раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах, требующих превентивных защитных мер, решения по системе оповещения, безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения, электроснабжения объекта).

6.4 Охрана окружающей среды.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- 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».

Продолжительность строительства объекта «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» определена согласно таблицы Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 и п.4.28 СП РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 5,0 3√0,7064/1,5 = 5,1 месяцев.

Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Строительство объекта запланировано в апреле 2025 году.

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 2024.12) 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 – 7,3%;

- 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.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 г.	млн. тенге	498,065	485,464	-12,601
	СМР		385,851	377,523	-8,328

	Оборудование		38,964	35,747	-3,217
	Прочие		73,250	72,194	-1,056

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилась на общую сумму 12,601 млн.тенге.

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert Ltd» в рабочий проект «Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1 Представлено генеральный план с полным составом проектируемых сооружений.

2 Ситуационном плане ГП показано проектируемые сооружения.

3 Проектный расчет численности эксплуатационного персонала проектируемой системы водоснабжения предоставлено

4 Описано возможность проезда пожарных машин по территории и вокруг здания.

5 Дополнено описанием технических мероприятии обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых инженерных сетей.

6 Участок вставлено в координатах.

Электроснабжение

7. Проектное решения принято согласно п.7, СН РК 4.04-04-2013 и таблица 12, 13 СП РК 2.04- 104-2012.

8. Расчет освещение территории предоставлено.

9. Проектное решения принято согласно по п.17.3 СП РК 4.04-106-2013*.

10. Расчет наружный контур заземления предусмотрено.

11. Общие данные дополнены и обновлены в проектной документации.

12. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и Ведомость ссылочных и прилагаемых документов принято согласно ГОСТ 21.101-97.

13. Кабельный журнал для сети освещения согласно Форма 4 ГОСТ 21.607-2014.

14. Спецификация выполнено согласно по п.7, ГОСТ 21.607-2014.

15. Марку листов спецификации принято согласно ГОСТ 21.110-2013.

16. Спецификация откорректировано.

Наружные водопровод и канализация

17. Общие данные. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/сек согласно п.3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

18. Представлены расчеты определения расходов воды выполненные по нормативу и данным выданные акиматом.

19. Представлено гидравлический расчет.

20. На планах указано привязки проектируемых сооружений и сети к существующим объектам.

21. Деталировках колодцев указаны позиции к водопроводным арматурам и фасонным частям согласно спецификации;

22. Таблица колодцев. Для колодцев оборудованных пожарными гидрантами предусмотрены плита перекрытия с отверстием посередине;

23. Пояснительная записка откорректировано согласно изменениям, внесенным по ходу экспертизы.

Архитектурно-строительная часть

24. Добавлено ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

25. Откорректировано согласно АГСК-1 с изменениями и дополнениями по состоянию на май 2024 года.

26. Площадь застройки в объемно-планировочных показателей соответствуют с ведомостью зданий и сооружений раздела ГП.

27. Антикарозийные мероприятия представлены во всех деталях.

28. Пересчитано площади в объемно-планировочных показатели.

29. Соответствует все маркировки и ссылки по всем листам.

30. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям уточнен и приведен в соответствие. Также исправлены другие дефекты по данному замечанию.

Сметная документация

31. Сметная документация предоставлено в текущих ценах, текущего квартала.

32. Утвержденные прайс-листы, каз содержания приложили в раздел.

33. ПИР и экспертиза рабочего проекта согласно по расчету.

34. Пояснительная записка откорректировано.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь отведенного участка	га	1,000	1,000
2	Площадь застройки	м2	59,7	59,7
3	Протяженность водопровода	м	6845	6845
4	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	6275	6275
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-25 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	498,065 385,851 38,964 73,250	485,464 377,523 35,747 72,194
6	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство отвода от села Рассвет до села Семипалатное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, с разводящими сетями внутри села Семипалатное»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь отведенного участка	1,000	га
2.	Площадь застройки	59,7	м2
3.	Протяженность водопровода	6845	м
4.	Протяженность ВЛ-10 кВ	6275	м
5.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024-25 гг., в том числе:	485,464	млн.тенге
	СМР	377,523	млн.тенге
	Оборудование	35,747	млн.тенге
	прочие	72,194	млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	4,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" в соответствии с условиями договора № PELTD-0035-03.

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.ТҰЖЫРЫМ

9.1. «Семей кентінің ішінде тарату желілері бар Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданы, Рассвет ауылынан Семей ауылына дейінгі бөлімшенің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Бөлінген учаскенің ауданы	1,000	га
2.	Құрылыс алаңы	59,7	м2
3.	Су құбырының ұзындығы	6845	м
4.	ВЛ-10 кВ ұзындығы	6275	м
5.	2024-25 жылдардың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	485,464	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	377,523	млн.тенге
	құрал-жабдық	35,747	млн.тенге
	өзге де шығындар	72,194	млн.тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген үш жақты №PELTD-0035-03 келісім шарттың талаптарына сәйкес, растығы "Қызылжар аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі"

коммуналдық мемлекеттік мекемесі 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 Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные сети водопровода и канализации	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович			Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Әліханұлы Амандық			Соответствует
4	Электроснабжение	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Сапарбаев Ахментай Пердеевич			Соответствует
6	Технологическая часть водоснабжения, канализации	Сулейменов Айдос Абдималикович			Соответствует
7	Генеральный план	Едилов Батырхан Алибекович			Соответствует
8	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Кунходжаева А.Е. (Директор)

Әліханұлы А. . (Ведущий эксперт)

Сапарбаев А.А. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Сапарбаев А.П. (Эксперт)

Едилов Б.А. (Эксперт)

Сулейменов А.А. (Эксперт)

Документ Id	40f35044-255d-42e7-b8b0-c6f9f1115c7e
Номер и дата документа	PELTD-0019/24 от 30.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ӘЛІХАНҰЛЫ АМАНДЫҚ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 17:33:51 23A86097074F7AC072F34928530DEC027F9E8478 САПАРБАЕВ АСИЛБЕК АБДУМАНАПОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 17:50:09 1653C3569C9B70FD5782A67DA3E7B3F23DA52C38 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 18:15:34 664857B02A50B49249901A998CF3F31BC6104F96 САПАРБАЕВ АХМЕНТАЙ ПЕРДЕЕВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 19:18:04 2449BCFE554441AAF02ACEDF1260747414070571 ЕДИЛОВ БАТЫРХАН АЛИБЕКОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 19:20:00 258EA814BA5CD3DECC95504AB64D90F2F41B39F0 СУЛЕЙМЕНОВ АЙДОС АБДИМАЛИКОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.30 19:21:53 60BF09EFA9EABEFCAACAC7232CF7C894E3DC4D66 **Подписано:** КУНХОДЖАЕВА АЛИЯ ЕРАЛИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2024.12.30 19:25:16 5B240985B5C1F60C147FB5CBF6499AAD0F17B67E

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.