«БҚО Тасқала ауданы Мереке ауылдық округі Мереке және Қалмақ ауылдарының су құбырларын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша

24.12.2018 ж. № СП-0085/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
" Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі " ММ

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сәтті Сәулет» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Тасқала ауданы Мереке ауылдық округі Мереке және Қалмақ ауылдарының су құбырларын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0085/18 от 24.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с. Мереке и с. Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района "

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " Сәтті Сәулет"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Реконструкция водопровода с. Мереке и с. Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Реконструкция водопровода с. Мереке и с. Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 02 октября 2018 года №91 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района" на основании письма заказчика за №1.1-15/466 от 11 октября 2018 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района "

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Сәтті Сәулет" (государственная лицензия 2 категории от 01 июня 2016 года 09-ГСЛ№0001699, выданная ГУ «Управление государственного арьитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области») Приложение к лицензии от 01 июня 2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на право постоянного землепользования за № 0224556 от 10 ноября 2014 года. Кадастровый номер: 08-124-025-596. Общая площадь: 0,3724 га;

акт на право постоянного землепользования за № 0224555 от 10 ноября 2014 года. Кадастровый номер: 08-124-025-595. Общая площадь: 0,9839 га;

решение Акима Мерекенсого аульного округа за №9 от 27 октября 2014 года о предоставлении права землепользования на земельный участок;

решение Акима Мерекенсого аульного округа за №10 от 27 октября 2014 года о предоставлении права землепользования на земельный участок;

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 19 марта 2018 года;

техническое заключение по обследованию зданий и сооружений площадки напорно-регулирующих сооружении, выполненное ТОО «ASYIL Top» в 2018 году (свидетельство об аккредитации №00174 от 18 октября 2018 года);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком №KZ00VUA00028596 от 30 мая 2018 года;

дефектный акт, утвержденный заказчиком;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «Комплексный испытательный центр» (лицензия на изыскательскую деятельность №16009414 от 10 июня 2016 года);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2018 году ТОО «Сәтті Сәулет» (лицензия на изыскательскую деятельность №17009252 от 22 мая 2017 года);

топосъемка М:1:500, выполненная ТОО «Сәтті Сәулет» (лицензия на изыскательскую деятельность №17009252 от 22 мая 2017 года);

письмо заказчика о начале строительства за №1.1-15/468 от 11 октября 2018 года;

письмо заказчика о финансировании за №1.1-15/467 от 11 октября 2018 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы за №1.1-15/466 от 11 октября 2018 года;

транспортная схема, утвержденная заказчиком от 18 июня 2018 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

Технические условия:

- на электроснабжение водонапорной башни и подводящего водопровода к нему, выданные АО «ЗК РЭК» за №7-32-16/38 от 05 декабря 2018 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области за № KZ77VDD00107923 от 21 декабря 2018 года;

Положительное заключение экологического эксперта Абуовой Г.А. за №44 от 19 декабря 2018 года. Аттестат эксперта № No KZ42VJE00029996 от 29 августа 2017 года;

Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение эксперта Алибековой Г.Н. №63 от 18 декабря 2018 года. Аттестат эксперта No KZ50VJE00030531 от 18 сентября 2017 года

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

01-18-ОПЗ Том 1 Общая пояснительная записка
01-18-РП Альбом 1 Уборная на 1 очко
01-18-РП Том 2.1 Генеральный план
01-18-РП Том 2.2 Площадка напорно-регулирующих сооружений
01-18-РП Том 2.3 Поселковые сети водоснабжения
01-18-РП Том 2.4 Электроснабжение
01-18-РП Том 2.5 Насосная станция, резервуар, фундамент под ДВУ 10-8
01-18-СМ Том 3 Сводный и сметные расчеты
01-18-ПП Том 4 Паспорт проекта
01-18-ПОС Том 5 Проект организации строительства
ООС
01-18 Расчетная часть
Заявление об экологических последствиях
Типовой проект 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения Альбом 1
Типовой проект 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения Альбом 2
Типовой проект ТП РК 15-100 ВБ–2009 Альбом 1 Том 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проектирования и строительства заключается в обеспечении качественной питьевой водой населения, обеспечении наилучших условий жизни и отдыха людей, совершенствовании системы культурно-бытового обслуживания населения, развития инфраструктуры с. Мереке, с. Калмак и решении вопросов занятости местного населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в 160 км от г. Уральска в с. Мереке Таскалинского района ЗКО и представляет собой: ровный участок. Рельеф на участке представляет собой наклонную равнину. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка 33,33 -33,95 (система высот балтийская)

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IIIB
Дорожно-климатическая зона	- IV
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 30°С.
Нормативное значение веса снегового покрова	- 70 кг/м2

Нормативное значение ветрового давления	- 38 кг/м2
Нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,5 м
Средняя расчетная скорость ветра	- 2,6 м/сек

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология

Таскалинский район расположен в северо-восточной части Западно-Казахстанской области. Территория района располагается на левобережье реки Урал. Село Мереке является административным центром Мерекенского сельского округа. Находится примерно в 80км к северо-востоку от Таскала, административного центра района.

Село расположено на реке Деркул. Геоморфология участка представлена отрогами южной части Общего Сырта с абсолютными отметками 92,0 –109,0 м над уровнем моря (система высот –Балтийская).1.3Геологическое строение В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 6,0м принимают участие Верхнеплиоценовые континентальные (сыртовые) отложения (N2sr2), представленные суглинки, супеси.

С поверхности распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,20-0,30 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке работ с. Калмык скважиной глубиной до 3,0 м в момент изысканий (май 2018 г.) не вскрыты, а на участке с. Мереке грунтовые воды вскрыты в 3 скважинах, глубиной от 3,0 до 6,0 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень подземных вод устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема от 1,0 до 2,0-3,0 м.

Установившийся УГВ по замеру на 28.06.2018 г, зафиксирован на глубинах 2,20-2,80м от поверхности земли, т.е. на отметках 31,55-31,05м соответственно. Минерализация грунтовых вод составляет 410,8мг/л, что характеризует их как пресные. По химическому составу воды сульфатно-хлоридо-магниево-кальциевые. Общая жесткость 75,0-81,0 мг-экв/л, воды очень жесткие.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 грунтовые воды обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на портландцементе, а к бетонам марки W4-W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе неагрессивны; слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Инженерно-геологическое обоснование

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

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду, расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологическом разрезе.

Свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 3,0-6,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3инженерно-геологическихэлемента(ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ –1.Почвенно-растительныйслой – суглинок коричневого цвета, с корнями растений. Мощность слоя –0,30м. В геолого-генетическом комплексе Верхнеплиоценовых континентальных (сыртовых) отложениях (N2sr2) выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ –2. Суглинок легкий пылеватый, коричневого цвета, влажный, мягкопластичный, с включением карбонатов. Реакция с 10% HCl–вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3от 5 до 10%). Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,08-0,09) проявляет слабо и средне набухающие свойства. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, грунты по отношению к бетону марки W4-W8, на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком – неагрессивны; к арматуре железобетонных конструкций –слабое и сред-неагрессивные. Согласно ГОСТ 9.602-2005,грунты обладают средней степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали. Мощность слоя от 1,20 до 4,0м.

ИГЭ –3.Супесь пылеватая коричневого цвета, влажная, местами насыщенная водой, пластичная, ожелезненная, с включением карбонатов, битых ракушек.

Реакция с 10% HCl–вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3от 5 до 10%). Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,11) проявляет средне набухающие свойства. Мощность слоя от 0,80 до 1,50м.2.2Геологические и инженерно-геологические процессы

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных процессов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:-процессы денудации;-процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на возвышенных участках местности;-процессы континентального засоления грунтов;-суффозионные явления;-плоскостной смыв. Необходимо отметить вероятность подтопления территории в период паводков. Весной в период снеготаяния и разливов рек некоторые районы ЗКО (Зеленовский, Теректинский, Бурлинский и др.) подвергаются подтоплению. Согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района оценивается в 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании следующих документов:

- задание на проектирование от 19.03.2018г.;
- архитектурно-планировочного задания №KZ00VUA00028596 от30.05.2018г.;
- акта выбора земельного участка №0224555, №0224556 от 10 ноября 2014г.

Участок работ расположен в 160 км от г. Уральска в с. Мереке Таскалинского р-на ЗКО и представляет собой: ровный участок. Рельеф на участке представляет собой наклонную равнину. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка плюс 33,33 – плюс 33,95 (система высот балтийская). Площадь участка - 9391,53м2.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Ситуационная схема

Рисунок 1

Генеральный план разработан на основе топографической съемке масштаба 1:500, выполненной в апреле 2018г. ТОО «Cammi Саулет».

На площадке реконструкции расположены сооружения водоснабжения: насосная станция II- подъема, резервуары чистой воды емк. 150м3 /2шт/, сборный ж/бетонный септик, емк. 3 м3.

Проектом предусмотрена реконструкция объекта:

- дополнительная прокладка внутри поселкового водопровода с установкой дополнительных колодцев в с. Мереке и с. Калмак с подключением к существующим водопроводным сетям,
- частичная замена трубопроводов на площадке 2-го подъема,
- установка новой водонапорной башни емк.25м3, Н=15м,
- капитальный ремонт существующих резервуаров (2 шт),
- капитальный ремонт здания насосной станции,
- замена трансформатора,
- замена ограждения площадки станции 2-го подъема.

Благоустройство территории размещения сооружений повысительной насосной станции предусматривает:

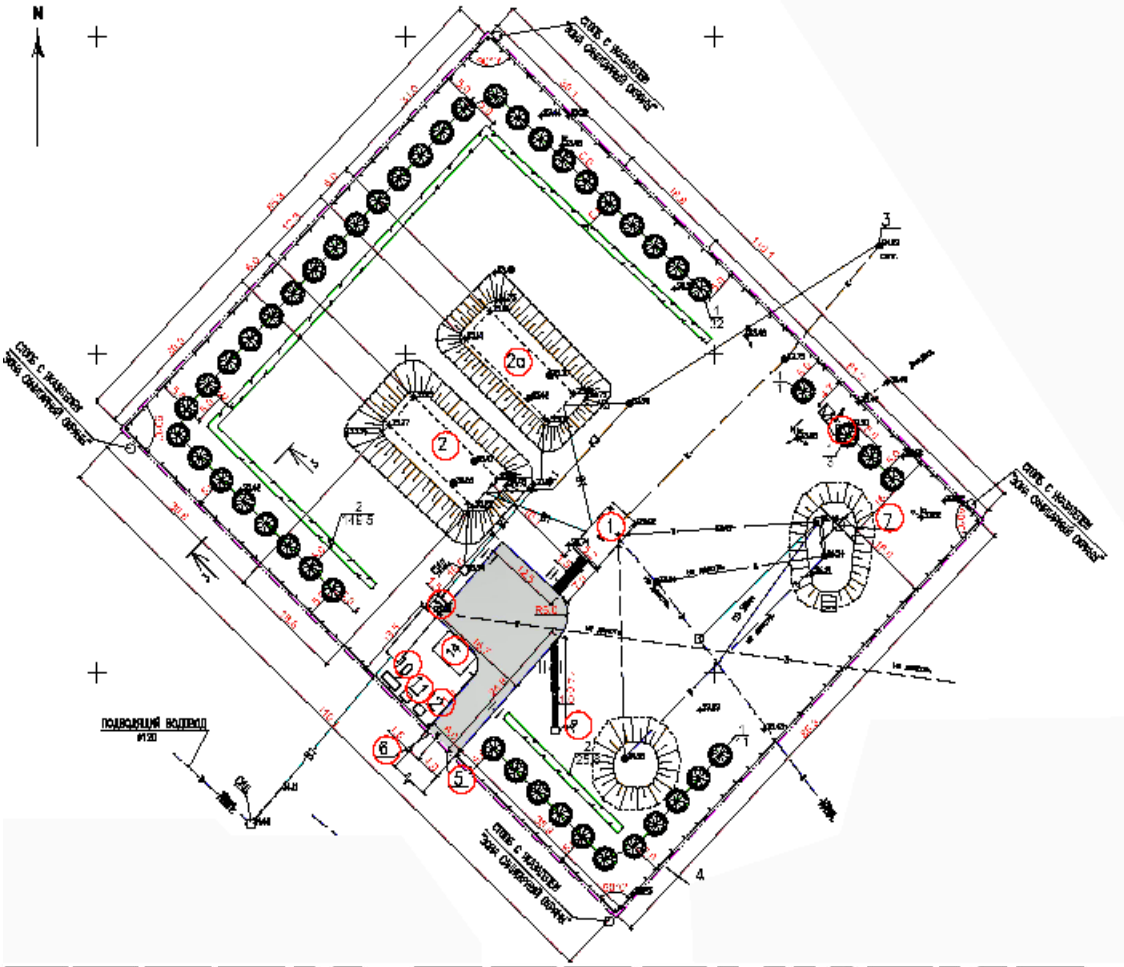
- дорожки к сооружениям с твердым покрытием из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона,
- озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев, кустарника,
- оборудование необходимое для тушения пожара.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое по металлическим столбам ∅159. Элементы ограды - панели выполнены из профилированного листа высотой 2,0м с колючей проволокой в три ряда на 0,5м, с устройством ворот и калитки.

Проект вертикальной планировки участка предусматривает выполнение планировочных работ с учетом удобства подъезда, а также надлежащий отвод талых и дождевых вод.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

Генеральный план



СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная станция II- подъема (существующая)
2. Резервуары чистой воды емк. 150м3 /2шт/ (существующие)
3. Сборный ж/бетонный септик, емк. 3 м3 (существующий)
4. Металлическая ограда из профлиста (проектируемая)
5. Ворота распашные (проектируемые)
6. Калитка (проектируемая)
7. Водонапорная башня, емк. 25 м3, h=15м. (проектируемая)
8. Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ
9. Туалет на 1 очко (проектируемый)
10. Пожарный щит (проектируемый)
11. Ящик для песка

12. Мусорный ящик
13. Установка очистки воды
14. Септик емк. 12,0м3/сут (проектируемый)

Схема сетей водоснабжения

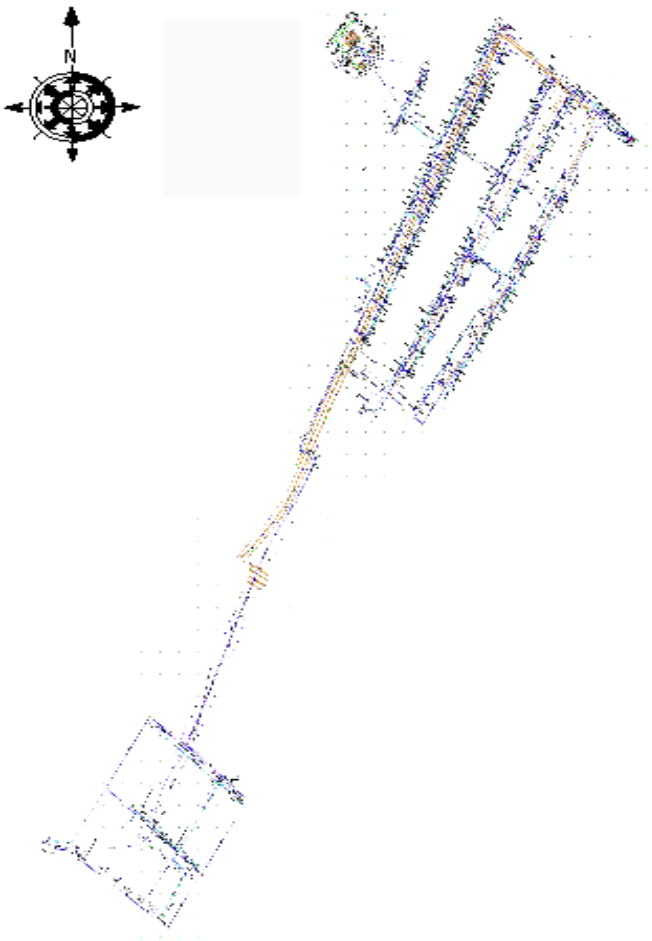


Рисунок 3

Основные технико-экономические показатели по генплану

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Показатель			
			До реконструкции		После реконструкции	
				%		%
1	2	3	4	5	6	7
2.	Площадь отведенного участка	$м^2$	7090,4	100	9391,53	100
2	Площадь застройки	$м^2$	270,5	3,8	324,0	3,5
3	Площадь покрытия	$м^2$	-	-	374,0	4,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	-	-	2964,0	31,5
5	Площадь свободная от застройки с естественным рельефом	$м^2$	6819,9	96,2	5729,53	61,0

6.2.2 Конструктивная часть

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

- задание на проектирование от 19.03.2018г.;
- архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA00028596 от30.05.2018г.
- акт выбора земельного участка №0224555, №0224556 от 10 ноября 2014г.
- решение акима аульного округа №9 от 27 октября 2014г.
- решение акима аульного округа №10 от 27 октября 2014г.
- технические условия на электроснабжение №7-32-16/38 от 28.05.2018г
- паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №2996 - дефектный акт 2018г.
- топографо-геодезические и инженерно- геологические изыскания, выполненные ТОО "Сәтті Сәулет" в 2018г.

Цель проектирования и строительства заключается в обеспечении качественной питьевой водой населения, обеспечении наилучших условий жизни и отдыха людей, совершенствовании системы культурно-бытового обслуживания населения, развития инфраструктуры с. Мереке, с. Калмак и решении вопросов занятости местного населения. Поселки Таскалинского района расположены в 160 км от г. Уральска.

Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии с требованиями норм проектирования:

- СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".
- СНиП РК 5.03-34-2005 «Железобетонные конструкции. Основные положения»
- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Данным проектом предусматривается реконструкция водопровода с. Мереке и с. Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО, а именно:

- ремонт 2-х существующих резервуаров чистой воды по 150 м³;
- демонтаж трех старых водопроводных башен и установка новой водонапорной башни емкостью 25м3, высотой Н=15м;
- строительство сборного железобетонного септика;
- капремонт здания насосной станции;
- частичная замена трубопроводов на площадке 2-го подъема;
- прокладка дополнительных водопроводных сетей по поселкам;
- В здании насосной станции предусмотрена установка новой повысительной станции и установка дополнительной очистки воды "ДВУ1-28";
- рядом с башней устанавливается колодец из сборных ж/б элементов;
- строительство уборной на 1 очко.

Конструктивные решения насосной станции:

Существующее :

Фундаменты - ж/б блоки;

Несущие и ограждающие конструкции - кирпич скц-1 полнотелый блок марки м100 на растворе марки м75;

Перекрытие -ж/б плита;

Окна – деревянные;

Кровля - профлист по деревянной обрешетке;

Двери наружные - деревянные ;

Двери внутренние – деревянные;

Полы - бетонные (керамическая плитка).
Проектируемое:
Отделка фасада - профлист С21 по мет. профилю;
Отделка цоколь - профлист С21 по мет. профилю;
Внутренняя отделка стен - улучшенная шпаклевка, водоэмульсионная окраска;
Внутренняя отделка потолка -улучшенная шпаклевка, водоэмульсионная окраска;
Крыша - односкатная стропильная ;
Кровля - профлист по деревянной обрешетке;
Окна - металлопластиковые индивидуальные;
Двери наружные - металлические;
Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;
Полы - плитка керамическая.

Устройство насосной камеры в здании насосной станции проектируется производить поэтапно. Сначала бетонируются стены камеры по захваткам, после того как бетон наберет проектную прочность, бетонируется днище камеры.

На первом этапе (первой захватке) ведется разработка приямка 1000х1200 мм вручную до отметки +2,250, далее производится установка опалубки, установка арматурных каркасов части стенки и укладка бетона класса В15 марки W4 по водонепроницаемости на сульфатостойком цементе. После набора бетоном проектной прочности, проектируется начать работы на следующей захватке и так устраиваются стены камеры по периметру. После устройства стен выбирается оставшийся грунт и монтируется арматура днища и бетонируется.

Конструктивные решения по резервуарам:

Существующее:

Резервуары относятся к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности.

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость, прямоугольную в плане с размерами 18,8х6м, высотой до низа балки перекрытия -2,6м, заглубленную в грунт частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

Проектируемое:

Повышение водонепроницаемости и в усиление защиты бетонных конструкций резервуара производится нанесением дегидрола люкс марки 3 «проникающая гидроизоляция и цементация пустот». Ремонт днища заключается в заливке слоя водонепроницаемого бетона, получаемого с помощью добавки дегидрола люкс марки 10-2 «жидкий гидроизолирующий гиперконцентрат»; ремонт и гидроизоляция очагов коррозии, швов и стыков (в т.ч. стыков бетонирования) производится дегидролом люкс марки 5 «ремонтная и проникающая гидроизоляция»;

Конструктивные решения по фундаменту ДВУ10-8

Проектируемое:

Монолитный железобетонный фундамент размерами в осях 2,9х12,9х м высотой 300мм. Приямок на отметке -2,250 размерами 2х1 м.

Водонапорная башня

Водонапорная башня емкостью 25 куб.м высотой опоры 15 м принята стальной заводского изготовления по типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ .

Септик по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87 производительностью 12 м3

Септик принят диаметром 2,0 м из унифицированных сборных железобетонных изделий для колодцев серии 3.900.1-14 в.1. Крышка люка чугунная по ГОСТ 3634-91.

Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1500 мм и 2000 мм по т. пр. 901-09-11.84.

Уборная на 1 очко

Уборная относится к зданиям IIIб степени огнестойкости.

Конструкции кабины уборной деревянные.

Деревянные конструкции уборной окрашиваются масляными красками. Выгреб из сборных железобетонных колец для колодцев серии 3.900.1-14 в.1. Днище выгреба - сборная железобетонная плита.

Выгреб с внутренней стороны обмазывается горячим битумом за два раза, с наружной стороны выполняется глиняный замок.

Вокруг уборной устраивается бетонная отмостка по утрамбованному со щебнем грунту.

Антикоррозийные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все деревянные конструкции подвергаются антисептированию, огнезащитной обработке, согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом по ГОСТ 30693-2000 за 2 раза.

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

В целом проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными и техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений соответствуют нормативным требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Мереке и Калмак, Мерекенского сельского округа, Таскалинского района, ЗКО» разработан на основании:

- задание на проектирование от 19.03.2018г.;
- архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA00028596 от30.05.2018г.;
- акт выбора земельного участка №0224555, №0224556 от 10 ноября 2014г.;
- решение акима аульного округа №10 от 27 октября 2014 г.;
- справка о составе и количестве водопотребителей №228 от 21.05.2018г.;
- паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №2996;
- дефектный акт 2018г.;
-топографо-геодезические и инженерно- геологические изыскания, выполненные ТОО "Сәтті Сәулет" в 2018г.;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение в настоящее время осуществляется из водопроводной сети. Качество воды не соответствует стандартам "питьевой". Водопроводом не охвачено все население поселков. В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Вода поступает из 2-х существующих скважин по существующему водоводу Ø 125мм в 2 существующих резервуара V= 150м³, откуда забирается с помощью насосов на ПНС в водонапорную башню V= 25 м ³. При отключении насосов и в часы наименьшего водоразбора, вода напором, создаваемым башней, поступает в существующие поселковые водопроводные сети.

Виды работ предусмотренные при реконструкции объекта:

- дополнительная прокладка внутри поселкового водопровода с установкой дополнительных колодцев и запорной арматурой по п. Мереке и п. Калмак с подключением к существующим водопроводным сетям,
- частичная замена трубопроводов на площадке 2-го подъема, арматуры, колодцев;
- замена оборудования очистки воды;
- установка новой водонапорной башни емк.25м3, Н=15м;
- капитальный ремонт существующих резервуаров ;
- капитальный ремонт здания насосной станции;
- замена трансформатора;
- на станции 1-го подъема предусмотрена замена скважинных насосов;
- на станции 1-го подъема предусмотрена установка счетчика воды СКВ-40;
- прокладка внешних сетей электроснабжения;
- замена ограждения площадки станции 2-го подъема.

В проекте предусмотрен ремонт существующих резервуаров, установка новой водонапорной башни, замена оборудования насосной станции, капремонт здания насосной станции, частичная замена трубопроводов на площадке 2-го подъема, прокладка дополнительных водопроводных сетей по поселкам.

В проекте на площадке предусмотрено:

- замена трубы водовода от существующего колодца 1П до резервуаров. Предусмотрена установка предварительной очистки воды «ДВУ10-8» при поступлении ее в резервуар. В существующих колодцах 1П, 2П предусмотрена замена запорной арматуры.
- установка «ДВУ10-8» располагается в мобильном здании;
- замена трубопроводов от резервуаров до здания насосной станции;
- частичная замена отводящего трубопровода от резервуаров до существующего колодца 1К. В этом колодце предусмотрена замена запорной арматуры;
- предусмотрена установка водонапорной башни V=25м3, высотой 15м;
- предусмотрена прокладка трубопровода от насосной станции до водонапорной башни.

В здании насосной станции предусмотрена установка новой повысительной станции и установка дополнительной очистки воды "ДВУ1-28" которая автоматически включается и отключается от срабатывания сигналов датчиков уровня, при достижении верхнего и нижнего уровней воды в резервуарах и водонапорной башне. Водонапорная башня оборудуется подводящим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами. Для размещения необходимой арматуры, рядом с башней устанавливается колодец из сборных ж/б элементов. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅200, ∅160, ∅110мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой в колодцах предусмотрено с помощью фланцев. Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм . Расчет и подбор оборудования насосной станции осуществлялся на основании предоставленного химического анализа воды в скважине. Объем резервуаров согласно расчета, соответствует объему воды для хоз-питьевых нужд пос. Мереке и пос. Калмак.

Для сбора и очистки бытовых стоков от ПНС и перелива воды из резервуаров на площадке имеется существующий септик емк. 3,0 м3/сут. Фильтрация воды на обратноосмотической установке является оптимальным решением проблемы снижения сухого остатка и хлоридов. Обратный осмос является мембранным процессом, при котором для разделения растворенных в жидкости веществ используется (полупроницаемая) мембрана, которая пропускает воду и задерживает микроорганизмы, коллоиды, ионы растворенных солей, а также молекулы органических веществ. На площадке 2-го подъема

на водоводе, перед резервуарами установлена установка очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-8».

Состав установки очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-8» одного комплекта

Таблица 2

№	Наименование оборудования и материалов	Количество
1	автоматический фильтр механической очистки	2 шт
2	насос промывки 13,6 м3/час, напор 30 м	2 шт
3	станция дозирования антискаланта	1 компл
4	установка обратного осмоса с блоком хим. Мойки	1 шт
5	установка электролизная для получения гипохлорита натрия серии «ЭЛУ/С-0,8» с резервным блоком питания и электролизным блоком - 1 компл.	1 компл
6	емкость V=1,5м3	2 шт
7	насос подачи воды в резервуар чистой воды Заказчика 8 м3/час, напор 45 м –	2 шт
8	щитовая станция	1 компл
9	монтажный комплект: трубы обвязки и фитинги, электрические кабели и кабельные каналы, крепежные элементы, автоматика.	
10	мобильное здание габаритами (12,0х2,4х2,95)м.	

Описание технологии очистки

Исходная вода должна подаваться Заказчиком в количестве 9 м3/час и напором 3-4 атм. Исходная вода поступает на автоматические фильтры механической очистки. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается слой фильтрующего материала для грубой очистки (из гидроантрацита), ниже - слой для задержания механических частиц среднего размера, и слой фильтрующего материала для тонкой очистки - в самом низу фильтра. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующих материалов засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются наиболее крупные частицы загрязнителя, миграции частиц среднего размера препятствует средний слой, а нижний слой фильтрующего материала удаляет мельчайшие частицы механических взвесей. При фильтрации исходной воды засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность фильтра и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому фильтр необходимо периодически промывать исходной водой в режиме обратной промывки из резервуара чистой воды Заказчика при помощи насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя ее, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию. Затем в воду при помощи станции дозирования антискаланта вводится раствор ингибитора отложений солей жесткости, который предотвращает загрязнения обратноосмотических элементов и сбрасывается вместе с концентратом в дренаж, после чего вода поступает на блок обратного осмоса. Обратноосмотическая мембранная установка предназначена для частичного обессоливания исходной воды с помощью высокоселективных обратноосмотических мембранных элементов. Установка укомплектована полупроницаемыми мембранами, работающими на принципе обратного осмоса. Исходная вода подается на сменные (картриджные) фильтры механической очистки с рейтингом 5 мкм и далее поступает на повышающий насос. Вода проходит через мембранный блок из рулонных обратноосмотических элементов, где на специальных полупроницаемых

мембранах происходит разделение потока исходной воды на фильтрат (воду, прошедшую через мембрану и частично очищенную от растворенных минеральных солей), и концентрат (воду, обогащенную коллоидными частицами и растворенными солями). В процессе работы мембранный блок забивается наслоениями солей жесткости, коагулировавшими коллоидными частицами и эмульсиями, органическими отложениями. Поэтому периодически, 1 раз в 3-4 месяца, рекомендуется проводить регенерацию мембранного блока (обработку мембран моющими средствами, удаляющими с их поверхности накопившиеся отложения). Эта процедура проводится при помощи блока химической мойки и позволяет поддерживать заявленные характеристики установки и продлить срок службы мембранных элементов.

Далее в поток очищенной воды при помощи насоса-дозатора вводится дезинфицирующий раствор ГПХН, который производится на установке электролизной для получения гипохлорита натрия «ЭЛУ/С-0,8». Электролизная установка предназначена для получения дезинфицирующего раствора ГПХН путем электролиза (4-5)% водного раствора поваренной соли (пищевой или технической).

Описание процесса получения ГПХН:

Сухая соль загружается в солерастворитель и заливается водой, затем при помощи перемешивания готовится рабочий раствор соли. Отстоявшийся концентрированный раствор соли из бака-солерастворителя переливается в электролизер. В электролизере концентрированный раствор соли разбавляется водой до рабочей концентрации 40-50 г/л, доводится до нужного объема. В электролизере устанавливается электродный блок, соединенный с блоком питания посредством кабелей с соблюдением полярности. В результате процесса в электролизере нарабатывается раствор ГПХН с концентрацией по активному хлору не менее 7 г/л. После окончания процесса раствор ГПХН из электролизера сливается в бак накопитель, откуда раствор ГПХН дозируется в поток с помощью насоса-дозатора. Благодаря полной растворимости в воде, удобству дозирования, ГПХН применяется как дезинфекционное средство для подготовки питьевой воды. (СНиП РК 4.01-02-2009г. пункты 9.157-9.160) Эффективен против большинства болезнетворных микроорганизмов, окисляет железо и марганец, предотвращает рост водорослей и биообрастаний. Обладает способностью консервировать обеззараживающий эффект на протяжении длительного времени. Затем очищенная и обеззараженная вода поступает в емкости V-1,5 м3 в количестве 2 штук, а оттуда при помощи насосов подачи воды поступает в резервуар чистой воды Заказчика.

В существующем здании на площадке 2-го подъема располагается установка очистки воды «ДВУ1-28» для подачи в хоз-питьевой водопровод и насосы для противопожарных нужд .

Состав установки очистки воды «ДВУ1-28»

Таблица 3

№	Наименования материалов и оборудования	Количество
1	сетчатый фильтр - 2 шт.;	2 шт
2	насос хозпитьевого водоснабжения, производительностью 27,36 м3, напор 23,03 м (1- раб, 1-резе);	2 шт
3	дренажный насос 10 м3/час, напор 12 м-1 шт.	1 шт
4	шкаф управления - 1 шт;	1 шт
5	монтажный комплект: трубопроводы, фитинги, кабели, кабель каналы.	

Описание технологии работы «ДВУ1-28»:

При помощи насоса (1-раб., 1-рез.), производительностью 9,36 м3/час и напором. 22,82 метров, вода из резервуара чистой воды Заказчика подается в водонапорную башню.

Управление работой насосов осуществляется при помощи шкафа управления, входящего в состав основного оборудования установки «ДВУ1-28». В состав установки комбинированной серии «ДВУ1-28» также входят пожарные насосы производительностью 27,36 м3/час и напором 23,03 м., (1-раб,1-рез), которые в случае возникновения пожара, перекачивают воду из резервуара чистой воды заказчика на нужды пожаротушения Управление работой насосов осуществляется при помощи шкафа управления, входящего в состав основного оборудования установки «ДВУ1-28». Для предотвращения проскока крупных частиц перед насосами устанавливается сетчатый фильтр рейтингом 200 мкм. Фильтр сетчатый предназначен для защиты последующего оборудования от повреждений, возникающих из-за проникновения инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина, песчинки и т.п. Это продлевает срок службы оборудования, установленного после фильтра, и предотвращает его преждевременный выход из строя. Частота промывки определяется в ходе эксплуатации. Дренажный насос производительностью 10 м3/час и напором 12 м, необходим для предотвращения затопления помещения при возникновении аварийных проливов. Дренажный насос располагается в приямке и включается по датчику уровня.

Поселковая водопроводная сеть п. Мереке

Водоснабжение поселка осуществляется от поселковых водопроводных сетей. В проекте разработан хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно - питьевых расходов и противопожарных расходов. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅125, 90, ∅63, ∅32, ∅25 . Пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев.

Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм. Железобетонные изделия предусмотрены из бетона марки F100 W4 и изолированы горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке.

Производство работ по укладке сетей водопровода учтено согласно СП РК 4.01-103-2013.

Поселковая водопроводная сеть п. Калмак

Водоснабжение поселка осуществляется от поселковых водопроводных сетей закольцованных с сетями п. Мереке. В проекте разработан хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно - питьевых расходов и противопожарных расходов. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅125, 90, ∅25. Пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм.

Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм. Железобетонные изделия предусмотрены из бетона марки F100 W4 и изолированы горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке.

Производство работ по укладке сетей водопровода учтено согласно СП РК 4.01-103-2013.

Таблица 4

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м ³/сут	м ³/час	л/с
Водопровод	116,8	9,36	2,60
Наружное пожаротушение			5,0

№	Наименование материалов	
1	Внутрипоселковые сети трубопровод из трубы HDPE 100 SDR17"Питьевая" ГОСТ 18599-2001:	
	Ø125х7,4	1072,0 м
	Ø90х5,4	5033,0 м
	Ø63х3,0	63,0 м
	Ø32х2,3	89,0 м
	Ø25 х1,8	5088,0 м
	Колодцы водопроводные из сборного железобетона на сульфатостойком цементе	
	Ø1500	81 шт
	Ø2000	10 шт
	Пожарный гидрант Н=2000 мм	21 шт
	Пожарный гидрант Н=2250 мм	5 шт
2	Сети на площадке напорно-регулирующих сооружений.	
	Трубопровод из трубы HDPE 100 SDR17"Питьевая" ГОСТ 18599-2001 :	
	Ø200х11,9	37,0 м
	Ø160х9,5	93,0 м
	Ø110х6,6	73,0 м
	Ø63х3,8	17,0 м
	трубопровод из трубы HDPE 100 SDR17"Техническая" ГОСТ 18599-2001:	
	Ø160х9.5	3,0
	Ø110х6,6	50,5
	Колодцы водопроводные из сборного железобетона на сульфатостойком цементе	
	Ø1500	1
	Ø2000	1

Электроснабжение

Проект сетей электроснабжения реконструируемого водопровода с. Мереке и с. Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО разработан на основании:

1. Задания на проектирование отдела архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района;
2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;
3. технических условий АО «Зап Каз РЭК» за № 7-32-16/38 от 05.12.2018г.

и в соответствии с требованиями:

–Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

–СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

–ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ.

Категория электроснабжения системы водоснабжения - III.

Расчетная мощность объектов – 25,13кВт.

Наружные сети

Проектом предусмотрены следующие проектные решения:

Объектами электроснабжения на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений являются:

–Установка очистки воды комбинированная "ДВУ10-8" мощностью 12,5кВт;

–Насосная станция II-подъема мощностью 9,43кВт;

–Наружное освещение (13шт. светильников) мощностью 3,2кВт;

Проектом предусмотрено:

–Строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ ЦУ РП-10кВ "Подтяжки» проводом 3АС-50 на железобетонных опорах типа СВ105-5,0 с установкой разъединителя РЛНД-1-10/400У1;

–монтаж КТПН-10/0,4кВ-40кВА;

–Учет электроэнергии в проектируемой КТПН-10/0,4кВ-40кВА с установкой трехфазного электронного электросчетчика типа Меркурий231 АТ с классом точности не ниже 2,0 в специальном закрытом щите под пломбой;

–Установка переносного дизель генератора PCA POWER (PMI-R 12kWA) для электроснабжения здания насосной станции в аварийном режиме;

–строительство ВЛ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом СИП-2А сечением 2х25мм2 от проектируемой КТПН 10/0,4кВ до объекта на железобетонных стойках СВ95-2с.

Наружное освещение

Проектом приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии ЖКУ-06-250 с лампами типа ДНаТ-250. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено в РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции от фотореле.

Насосная

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной относятся к потребителям III категории. Питание насосной осуществляется одной кабельной линией на напряжении 380/220В. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее освещение. Источником света служат светодиодные и люминесцентные светильники. Выключатели установлены на отметке 1м и штепсельные розетки - на отметке 0,8м. Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-1кВ под штукатуркой.

Силовое электрооборудование

Проектом предусмотрены электропроводки к технологическим токоприемникам. Силовые групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ-1кВ в стальной трубе, скрыто в бетонной подготовке пола.

Защитное заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

Из электрощитовой предусматривается устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4мм, с забивкой электрода 16мм.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО 30Ма) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Основные показатели проекта

Таблица 5

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение питания	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность, кВт	кВт	25,13
4	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ КТП-40/10/0,4кВ	шт.	1
5	Протяженность проектируемой ВЛ-10кВ	м	115
6	Протяженность проектируемой ВЛ-0,4кВ	м	340

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работы на строительной площадке необходимо производить в соответствии с требованиями ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РК».

Установить ворота для въезда на строительную площадку, у въездов на строительную площадку вывесить планы пожарной защиты.

Бытовые помещения оборудовать с соблюдением требований пожарной безопасности, обеспечить автоматической пожарной сигнализацией (табл.1, п.7.2 НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»). По бытовым и производственным помещениям назначить ответственных за пожарную безопасность.

Для размещения первичных средств пожаротушения (ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, ломы, лопаты, багры, ведра и т.п.) на стройплощадке должны быть установлены пожарные щиты ЩП, которые комплектуются в соответствии с табл.4 ППБ 01-03.Древесину, применяемую при изготовлении опалубки, лесов и подмостей, пропитать огнезащитным составом. Используемый огнезащитный состав должен иметь сертификат качества.

Все электроустановки монтировать и эксплуатировать в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и др. нормативными документами.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо сгораемые материалы завозить в объеме работы одной смены, регулярно вывозить строительный мусор. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается разработка проектной документации по объекту «Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО».

На площадке напорно-регулирующих сооружений , расположены существующие резервуары сборный ж/б на 150м3-2шт и ПНС. Насосная станция расчитана на подачу воды в водонапорную башню . На площадке в существующем здании насосной применена установка обезараживания воды "ДВУ1"

Установка автоматически включается и отключается от срабатывания сигналов датчиков уровня, при достижении верхнего и нижнего уровней воды в резервуарах и водонапорной башне. Водонапорная башня оборудуется подводящим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами. Для размещения необходимой арматуры, рядом с башней устанавливается колодец из сборных ж/б элементов. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅200, ∅160, ∅110мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение пластмассовх труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм по т.пр. 901-09-11.84. Предусмотреть уплотнение грунта под основание сетей и сооружений.

Железобетонные изделия выполнять из бетона марки F150 W8 и изолировать горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке. Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. Водоснабжение поселка осуществляется от городских водопроводных сетей. В проекте разработан хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно - питьевых расходов и противо- пожарных расходов. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅90, ∅50, ∅32, ∅25 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Пожаротушение

предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на сети. Соединение пластмассовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой.

Соединение пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов диам. 1500мм и 2000мм по Т.ПР. 901-09-11.84. Предусмотреть уплотнение грунта под основание сетей и сооружений.

Железобетонные изделия выполнять из бетона марки F150 W8 и изолировать горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке. Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85*. После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровода до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп = 1,25 Рраб. При производстве работ с применением труб типа ПЭ, выполнить прокладку сигнальной ленты с проводом, с выводом в смотровые колодцы.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитно производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 100м.

Атмосферный воздух

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- Источник № 6001 –Срезка грунта. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6002 –Выемка грунта. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6003 – Засыпка грунта. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
- Источник № 6004 – Склад ПРС, во время хранения ПРС выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70% двуокиси кремния.
- Источник №6005 Разгрузка инертных материалов (щебень, песок, ПГС, известь, асфальтобетон). При разгрузке инертных материалов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая и кальции оксид.
- Источник №6006. Гидроизоляция. При гидроизоляции в атмосферу будут выбрасываться углеводороды предельные.
- Источник № 6007 –Покрасочные работы. При покраске в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол.
- Источник № 6008 – Сварочные работы. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный, фториды.
- Источник № 6009 – Газовая сварка. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: диоксид азота.

- Источник № 6010 – Газовая сварка. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: диоксид азота.
- Источник №6011. Сварочные работы. При сварочных работах будут выбрасываться углерод оксид и хлорэтилен.
- Источник №6012. Медницкие работы . При сварочных работах будут выбрасываться олово оксид и свинец и его неорганические соединения
- Источник № 6013 –Шлифовальный станок. При работе шлифовального станка в атмосферу выделяется взвещенные вещества и пыль абразивная.
- Источник № 6014 –Дрель. При работе дрели в атмосферу выделяется взвещенные вещества.

По данным рабочего проекта было выявлены, 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которого в атмосферу выделяется 17 наименований ингредиентов, общей массой 0,6519279т/год. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения в период эксплуатации – отсутствуют.

Воздействие на растительный и животный мир

Преобладающими типами растительности здесь являются типчаково-ковылковый и ковылково-типчаковый (с доминированием ковыля Лессинга и типчака) разнотравно-ковылковый с довольно большим количеством разнотравья. Наиболее часто встречаются следующие растительные ассоциации: типчаково-ковыльные (StipaJoannis+Festucasulcata), типчаково-тырсовые (Stipacapillata+Festucasulcata), ковылково-тырсовые (Stipacapillata+ StipaLessingiana), тырсово-ковылковые (StipaLessingiana + Festucasulcata). Также распространены ковылково-типчаковые (Festucasulcata+StipaLessingiana) и тырсово-типчаковые (Festucasulcata + Stipacapillata) ассоциации.

Проведение строительных работ неизбежно связано с нарушением экологической целостности ландшафтов.

Основными источниками на этапе строительства являются различные технологические процессы, в частности:

- Планировка поверхности при строительстве объектов;
- Устройство насыпных площадок или профилированных оснований;
- Устройство земляных котлованов под строительство локальных объектов;
- Рытье траншей под строительство линейных объектов;
- Строительство дорог внутреннего пользования;
- Движение автотранспорта вне регламентированной дорожной сети и т. д.

Незначительное воздействие нарастительный будет непосредственно на месте проведения строительных работ в основном в пределах землеотвода, за пределами отмечены небольшие участки спланированной территории, на которых со временем растительность будет восстанавливаться. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительныхработ не будет.

Животный мир.

Исторически фаунистический состав рассматриваемого района определялся естественными природными особенностями, прежде всего ландшафтными. Район исследований расположен в пределах южных отрогов Общего Сырта, представляющую собой увалисто-холмистую равнину.

Видовое разнообразие позвоночных животных здесь складывается в основном из типичных представителей открытых пространств: степных и пустынных форм.

Исследуемый район планируемых работ характеризуется относительно высоким видовым разнообразием фауны позвоночных животных.

Антропогенное воздействие будут испытывать лишь представители синантропной фауны. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

Оценка воздействия на водную среду

Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Водопотребление.

Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 25 л/сут или 0,025 м^3/сут (СНиП 4.01.02-2009г). Всего в период проведения строительных работ (7,9 месяцев) будет задействовано около 54 человек рабочего персонала, и соответственно за 237 сут. потребление воды составит – 319,95 м^3/период.

Объемы потребляемой воды с учетом продолжительности работ, представлены в таблице 6. Объемы потребляемой воды приведены на максимальное потребление.

Расход хозяйственно-питьевой воды при строительных работах

Таблица 6

Наименование потребителей	Норма расхода, м^3/сут	Количество человек	Время работ, сут	Общее потребление, м^3		Водоотведение, м^3	
				м^3/сут	период	сут.	период
Питьевые нужды	0,025	54	237	0,025	319,95	0,025	319,95
ВСЕГО					319,95		319,95

Общее потребление питьевой воды составит - 319,95 м3/период.

Водоотведение

Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах и отправляться на очистные сооружения для очистки.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Общее водоотведение составит – 319,95 м^3/период.

Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 512,2 м3 которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения.

Поверхностные воды

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Прикаспийской низменности, по общему геоморфологическому разделению Казахстана, относящейся к озерно-морской и аллювиальной равнине.

Основные черты рельефа территории сложились в течение позднего плиоцена и четвертичного времени. История формирования поверхности участка Прикаспийской низменности характеризуется, прежде всего, последовательным отступлением моря и освобождением поверхности первичной равнины, являющейся дном этого моря. Непосредственно в пределах изучаемой территории выделяется аккумулятивный тип рельефа, который представлен II надпойменной и пойменной террасами рек Чаган и Деркул.

Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника составляет 10,7 км метров (оз. Холостое).

Подземные воды

Грунтовые воды на участке работ с. Калмык скважиной глубиной до 3,0 м в момент изысканий (май 2018 г.) не вскрыты, а на участке с. Мереке грунтовые воды вскрыты в 3 скважинах, глубиной от 3,0 до 6,0 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень подземных вод устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема от 1,0 до 2,0-3,0 м.

Установившийся УГВ по замеру на 28.06.2018 г, зафиксирован на глубинах 2,20-2,80 м от поверхности земли, т.е. на отметках 31,55-31,05 м соответственно.

Минерализация грунтовых вод составляет 410,8 мг/л, что характеризует их как пресные. По химическому составу воды сульфатно-хлоридо-магниево-кальциевые. Общая жесткость 75,0-81,0 мг-экв/л, воды очень жесткие.

Оценка воздействия на почву

При реализации проекта будет наблюдаться в основном прямое механическое воздействие на почвы в стадии строительства.

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почв при строительстве являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов и химических реагентов при транспортировке, сточные воды, отходы производства и потребления.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

1. Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Ограждение строительных площадок. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории.
2. Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения.
3. Ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий.
4. Регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места.
5. Пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогами, перевозке пылящих грузов;
6. Применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.).
7. Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительных площадок буровой осуществлять только по утвержденным трассам.
8. В местах образования отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

Воздействие отходов на окружающую среду

Перечень и количество отходов при строительстве

Таблица 7

Наименование отхода	Уровень опасности отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Класс опасности (индекс опасности)	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы	Зеленый список	№200107//Q14//W S18// C10//H12//D5//A161///GO060	5 (0,9)	2,6169

Тара из под краски	Янтарный список	№080100 //Q16//WS 18//C10//H4.1//D1+R14//A244/ /AD 070	4 (22,937)	0,075
Огарки от электродов	Зеленый список	№171099//Q10//W S//C85//H00/ /R14//A161//GA090	4 (19,76)	0,1005
Промаслянная ветощь	Янтарный список	№080100 //Q16//WS 18//C10//H4.1//D1+R14//A244/ /AD 075	3	0,00054
Строительные отходы	Зеленый список	№171013//Q16//W S13// C10//H12//D1//A161///GG140	4(62,9)	3,9
Итого:				6,74234

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На 2019г			
Всего:	6,74234	0	6,74234
в т.ч. отходов производства	4,07604	0	4,07604
в т.ч. отходов потребления	2,6169	0	2,6169
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,6169	0	2,6169
Огарки электродов	0,1005	0	0,1005
Строительные отходы	3,9	0	3,9
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,075	0	0,075
Промасленная ветошь	0,00054	0	0,00054

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

При организации строительного производства в целях уменьшения загрязнения окружающей природной среды осуществляются следующие мероприятия:

1. Применяется электроэнергия взамен твердого и жидкого топлива для технологических нужд строительства: оттаивания мерзлого грунта, прогрева бетонных конструкций, разогрева материалов и подогрева воды;

2. Устраняется открытое хранение, погрузка и перевозка сыпучих пылящих материалов (используются контейнеры, специальные транспортные средства);

3. Применяются герметические емкости для перевозки растворов и бетона;

4. Бытовой мусор собирается в контейнеры и, по мере заполнения, вывозится в места, указанные СЭС;

5. Во время строительства используется техника, прошедшая технический осмотр и имеющая показатели концентраций вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, не превышающие предельно допустимые;

6. На строительной площадке не допускается сжигание отходов и остатков материалов, интенсивно загрязняющих воздух;

7. По завершению строительства на территории убирается строительный мусор, выполняется вертикальная планировка и проводится благоустройство земельного участка с восстановлением растительного покрова и посадкой зеленых насаждений на площадках.

8. Соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте предусмотрена реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак расположенного в Мерекенском сельском округе, Таскалинском районе, Западно-Казахстанской области. Участок работ находится в 160 км. от г.Уральска. Площадь участка составляет 9391,53 м2. Источник водоснабжения приняты воды существующих скважин (2 шт). Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 100м.

Проектом предложено:

- замена насосов на существующих скважинах;
- реконструкцию повысительной насосной станции с водонапорной башней;
- устройство поселковой водопроводной сети п. Мереке и п. Калмак;

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство дорожки к сооружениям с твердым покрытием из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона,
- озеленение территории свободной от застройки,
- оборудование необходимое для тушения пожара;
- наружное ограждение площадки.

При поступлении воды в резервуар предусмотрена установка предварительной очистки воды «ДВУ10-8» на площадке 2-го подъема на водоводе. В здании насосной станции

предусмотрена установка новой повысительной станции и установка дополнительной очистки воды «ДВУ1-28». Водопроводные колодцы, приняты из сборных ж/б элементов. По окончании монтажных работ предусмотрена промывка и дезинфекция трубопровода. Для сбора и очистки бытовых стоков от повысительной насосной станции и перелива воды из резервуаров на площадке имеется существующий септик емк. 3,0 м3/сут.

Для размещения комбинированной серии установки очистки воды «ДВУ10-8» размещается в здание габаритами (12,0х2,4х2,95Ь)м. В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция, место хранения реагентов

Установка очистки воды«ДВУ1-28» для подачи в хозяйственно-питьевой водопровод и насосы для противопожарных нужд располагается в существующем здании на площадке 2-го подъема.

В проекте предусмотрена организация зон санитарной охраны, расстояние от ограды до водопроводных сооружений, содержащих воду питьевого качества, для резервуаров чистой воды принята 30м от стенки. Предусмотрен отвод переливных вод от резервуаров.

Водоснабжение поселков осуществляется от поселковых водопроводных сетей. Прокладка сетей принята из полиэтиленовых труб.

Проектом установлены санитарно-защитные зоны охраны трассы водовода и сооружений.

На период строительства установлены, 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которых в атмосферу будет выделяться 17 наименований ингредиентов, общей массой 0,6519279т/год. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период строительства приведены в таблице 4. Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК.

Источником водоснабжения на период проведения строительных работ будет привозная вода. Питьевые нужды будут удовлетворяться привозной бутилированной водой. Водопотребление составит 319,95 м3/период. Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 512,2 м3

Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах и отправляться на очистные сооружения для очистки.

Отходы производства и потребления будут собираться и хранится в специально отведенном месте и вывозиться специализированными компаниями по договору. Общее количество отходов на период строительства составит 6,74234 т/год в т.ч. отходов производства 6,74234 т/год и потребления 2,6169 т/год. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 10.

По завершению строительства строительный мусор убирается и проводится благоустройство земельного участка с восстановлением растительного покрова и посадкой зеленых насаждений на площадках. В проекте предусмотрено выполнение технического этапа рекультивации.

В период строительства источниками физического воздействия на атмосферный воздух будут являться строительная техника и строительное оборудование. В проекте отмечено, что будет использоваться строительная техника прошедшая технический осмотр и имеющая показатели концентраций вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, не превышающая предельно допустимые.

Работающие на строительной площадке обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения. Рабочие обеспечиваются бутилированной водой, доставкой на строительную площадку. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Питание предусмотрено в комнате приема пищи, доставка на объект осуществляется в одноразовых

ланч - боксах для перевоза пищи, с дальнейшей утилизацией в контейнера для бытового мусора.

Строительная площадка огораживается. Участки работ, проезды и проход к ним освещаются. Опасные зоны ограждены, и по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток. Предусмотрены площадки для временного складирования материалов и конструкций.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Вертикальная планировка

До начала производства основных земляных работ выполнить работы по срезке почвенно-растительного слоя, вертикальную планировку, обеспечить отвод поверхностных вод с территории стройплощадки. Срезку почвенно-растительного слоя производить вручную. Грунт временных отвалов разрабатывать погрузчиком ТО-25, грузить на автомобиль-самосвал КамАЗ-6520 и транспортировать за пределы строительной площадки

Инженерные сети

До начала работ в местах расположения подземных коммуникаций разработать и согласовать с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначить соответствующими знаками или надписями. Разработку траншей под проектируемые инженерные сети производить экскаватором типа Э-2516 и вручную с погрузкой лишнего грунта на автотранспорт и отвозкой его за пределы строительного участка. Обратную засыпку траншей с уложенными коммуникациями следует производить согласно СН РК 5.01-01-2013: сначала мягким песчаным грунтом засыпаются и подбиваются приямки и пазухи одновременно с обеих сторон, а затем траншея засыпается указанным грунтом на 0,2м выше верха труб. Последующая засыпка траншей производится любым грунтом без крупных включений. Обратную засыпку производить с подачей грунта экскаватором, разравниванием вручную и уплотнением ручными пневмо трамбовками ТР-1. Опускание труб в траншеи и монтаж колодцев и плит основания производится при помощи трубоукладчиков и автокранов соответствующей грузоподъемности с применением инвентарных грузозахватных приспособлений. Очистку полости и промывку трубопровода и резервуаров для удаления оставшихся загрязнений и случайных предметов следует выполнять перед проведением гидравлического испытания путем водовоздушной (гидропневматической) промывки или гидромеханическим способом с помощью эластичных очистных поршней (поролоновых и других) или только водой.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75 - 100 мг/л (г/м3 с временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5 - 6 ч или при концентрации 40 - 50 мг/л (г/м3)с временем контакта не менее 24 ч. Концентрация

активного хлора назначается в зависимости от степени загрязненности трубопровода. После окончания промывки и дезинфекции произвести испытание трубопровода на Рисп = 1,25 Рраб.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства водозаборных сооружений и сетей водопровода (водовода и поселковых сетей определена согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 7,9 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяц.

Количество работающих на строительстве - 54чел.

Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии на период строительства от передвижной дизельной электростанции.

Вода привозная в передвижных цистернах. Связь сотовая. Канализация биотуалет.

Техника безопасности, противопожарные мероприятия

В процессе производства работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

-СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; - Инструкции по технике безопасности. При организации и производстве строительно-монтажных работ должны быть выполнены требования свода правил:

- СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ". На объекте должны быть аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи.

На строительстве, где это требуется по условиям работы, у оборудования, машин и механизмов, на автомобильных дорогах и других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время суток освещенные предупредительные и указательные надписи и знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. В необходимых случаях должны быть устроены ограждения или назначены дежурные. Участки работ, проезды и проход к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. В местах перехода через канавы и траншеи (глубиной более 1 м), а также для прохода к рабочим местам, где это необходимо по условиям работы, должны быть устроены переходные мостики шириной не менее 0,6м и с перилами высотой 1м. В зоне работы экскаватора и погрузчика должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные знаки. Погрузку грунта на автосамосвалы производить со стороны заднего или бокового борта. При работе экскаватора или погрузчика запрещается людям находиться между ним и транспортными средствами во время погрузки грунта. При обнаружении не предусмотренных ранее подземных сооружений работу на прилегающем участке необходимо прекратить и доложить мастеру или производителю работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления. На рабочих местах запрещается присутствовать посторонним лицам. Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1м и выше, должны быть ограждены перилами высотой 1м от рабочего настила.

Привоз пищи на объект осуществляется в одноразовых ланч - боксах для перевоза пищи, с дальнейшей утилизацией в контейнера для бытового мусора. Прием пищи производится из одноразовой посуды, без осуществления помывочного процесса, с удалением использованной посуды в контейнера для бытового мусора.

Указания по производству работ в зимних условиях

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением соответствующих требований «Строительных норм и правил» на производство и приемку строительных и монтажных работ: СН РК 5.01-01-2013, СН РК 5.03-07-2013. Зимние условия выполнения строительных и монтажных работ определяются среднесуточной температурой 0ºС и ниже. Работы по монтажу сборных железобетонных и бетонных конструкций зданий и сооружений следует производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Строительство должно быть оснащено соответствующими наборами монтажных приспособлений.

Охрана окружающей среды в процессе производства строительно-монтажных работ

При организации строительного производства в целях уменьшения загрязнения окружающей природной среды осуществляются следующие мероприятия:

1. Применяется электроэнергия взамен твердого и жидкого топлива для технологических нужд строительства: оттаивания мерзлого грунта, прогрева бетонных конструкций, разогрева материалов и подогрева воды;
2. Устраняется открытое хранение, погрузка и перевозка сыпучих пылящих материалов (используются контейнеры, специальные транспортные средства);
3. Применяются герметические емкости для перевозки растворов и бетона;
4. Бытовой мусор собирается в контейнеры и, по мере заполнения, вывозится в места, указанные СЭС;
5. Во время строительства используется техника, прошедшая технический осмотр и имеющая показатели концентраций вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, не превышающие предельно допустимые;
6. На строительной площадке не допускается сжигание отходов и остатков материалов, интенсивно загрязняющих воздух;
7. По завершению строительства на территории убирается строительный мусор, выполняется вертикальная планировка и проводится благоустройство земельного участка с восстановлением растительного покрова и посадкой зеленых насаждений на площадках.
8. Соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2018 года, версия программы АВС-4, редакция 2018.4 от 01.10.2018г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, Выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 1;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018, 2019 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с протоколом №34 от 29 августа 2017 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14): с МРП на 2018 год -2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы: В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект «**Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Исходные данные для проектирования. Указаны номера и даты выдачи решения местного исполнительного органа, АПЗ;

2. Эскизные материалы дополнены ситуационной схемой расположения объекта;
3. На плане площадки показана стрелка Север-Юг;
4. Указаны основные показатели по площадке реконструкции;
5. Указаны виды работ, предусмотренные реконструкцией объекта;

Пояснительная записка

6. Пояснительная записка дополнена разделом генеральный план. Указано, какие виды работ предусмотрены для благоустройства территории, указаны ТЭП до и после реконструкции объекта;

Генеральный план

7. Раздел «Генеральный план» выполнен отдельным альбомом;
8. Раздел «Генеральный план» дополнен листом «Общие данные»;
9. Лист ГП-4. Разбивочный план. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка. Внутри контура зданий и сооружений указаны абсолютные отметки 0.000 согласно ГОСТ 21.508.93 пункта 5.6. Указан разбивочный базис вновь проектируемых зданий и сооружений, благоустройства территории;
10. Лист ГП-8. Полотно ворот. В конструкции каркаса полотна ворот предусмотрено крепление колючей проволоки. В примечании заменен СНиП 2.03.11-85* «Защита строительных конструкций» на действующий СП РК;
11. Лист ГП-9. В конструкции полотна калитки также предусмотрено крепление для колючей проволоки;
12. При реконструкции предусмотрены подъезды для пожарных машин и спец техники к зданиям и сооружениям;
13. В техническом заключении по обследованию зданий и сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений водопровода с. Мереке и с. Такмак, выполнного 14 июня 2018 г утратившие силу нормативные документы заменены на действующие;
14. Откорректирована пояснительная записка в части состава проекта, дано четкое описание конструктивных решений существующих и проектируемых сооружений;
15. Откорректированы климатические характеристики района;
16. Приведены данные отчета инженерно-геологических изысканий, указан состав грунтов, слагающих участок изысканий; приведено описание физико-механических характеристик грунтов; указан установившийся уровень грунтовых вод; прогнозируемый уровень грунтовых вод; степень агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям;
17. Альбомы оформлены согласно требований ГОСТ 21.101-97 и СН РК 1.02-03-2011;
18. Оформлены обложки по форме 14 ГОСТ 21.101-97; титульные листы по форме 15 ГОСТ 21.101-97;
19. Общие данные оформлены согласно ГОСТ 21.101-97 раздел «Общие данные по рабочим чертежам» и ГОСТ 21.501-2011. В общих данных указан климатический район, к которому относится площадка;
20. Указаны в общих данных в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011:уровень ответственности здания насосной; категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности; степень огнестойкости здания и т.д.
21. Приведены данные отчета по инженерно-геологическим изысканиям;
22. Утратившие силу нормативные документы заменены на действующие согласно Перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК;
23. Оформление чертежей альбомов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные; ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров…; ГОСТ2.316-2008. Правила нанесения надписей…;

Наружный водопровод

24. Откорректированы конструктивные решения по зданию насосной станции;

25. Предоставлена топографическая съемка, опорный план на котором показана сложившаяся на исходный срок проектирования топографическая и хозяйственная ситуация объекта планировки утвержденную местной архитектурой, с датой;

26. Включены в альбомы НВ, НВК, ОВ обложка, титульный лист с подписями руководителя проекта, ГИП, печать;

27. Альбом НВ, лист 1, условные обозначения включены ПГ;

28. Альбом НВ, общие указания даны пояснения какое сыпучее основание включить под трубопроводы, толщину. Дано пояснение обратная засыпка траншеи, включен узел разреза траншеи с обозначением;

29. Альбом НВ, включен узел прохождения трубопроводов через стенки колодцев, включен разрез колодцев с гильзами, скобами;

30. Альбом НВ, спецификация Труба HDPE 100 SDR 17 завод изготовитель указан Уральская торгово-промышленная палата. Материалы и оборудования включен с казахстанским содержанием. В том числе в Альбомах ОВ, НВК;

31. Исключены с проектов ОВ, НВ, НВК отмененные СНиП, ГОСТ СНиП 2.07.01-89 «По водоснабжению и канализации городских и сельских поселений» взамен введен СНиП РК 3.01-01-2002* Отменены приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ . Министерство по инвестициям и развитию РК от 11 мая 2018 года № 1588 «Взамен СНиП 3.05.04-85* действуют СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013»;

Электроснабжение

32. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком;

33. Предоставлены техусловия на увеличение мощности;

34. Основные показатели проекта по разделам дополнены параметрами cos φ;

35. В однолинейной схеме 0,4кВ откорректирована мощность трансформатора;

36. Предоставлены проектные решения по выполнению п.п. 4, 6, 7, 9, 10 техусловий АО «ЗапКазРЭК»;

37. Кабель ВВГнг заменен кабелем ВВГ;

38. Исключены из спецификации кабели, неучтенные проектом;

39. Для защиты кабелей от механических повреждений предусмотрена сигнальная лента;

40. Предоставлен светотехнический расчет;

41. Предоставлены проектные решения по молниезащите проектируемых зданий и сооружений;

42. Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабеля 10 и 0,4кВ;

43. Спецификация приведена в соответствие с откорректированным проектом;

Проект организации строительства

44. Откорректирована нормативная литература и проверена по всему тексту;

45. Предоставлен стройгенплан;

46. Предоставлен календарный план строительства с разбивкой по кварталам и указанием начало строительства;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации

47. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

48. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

49. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

50. Затраты объекта перенесены в 2 главу как основные объекта строительства согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

51. Сметная документация пересчитана с учетом цен 4 квартала 2018 года;

52. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

53. Представлен расчет ПИР в соответствии требованиям гос. норматива по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан, утвержденный Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.12. 2017 года № 310-нқ;

54. Группы грунтов принято согласно нормативу с учетом данных геологии;

55. Представлены обосновывающие прайс листы по прайсовым позициям;

56. Объемы и обоснования работ, принятые в сметах некорректно, приведены в соответствие с данными РП;

57. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

58. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк;

59. Представлены основные и альтернативные прайс-листы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14;

60. Представлены подтверждающие документы по основной и альтернативным прайс-листам от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	утвержденные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	449,239 324,494 41,079 83,666	340,424 242,498 43,128 54,798
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,9	7,9

Примечание: в результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, **снижение** сметной стоимости строительства составило **108,815 млн. тенге.**

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО»** 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 9391,53 м2
2. Площадь застройки 324,0 м2
3. Производительность 9 м3/сут
4. Протяженность проектируемой ВЛ-10кВ 115 м
5. Протяженность проектируемой ВЛ-0,4кВ 340 м
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 в том числе: 340,424 млн. тенге
   - СМР 242,498 млн. тенге
   - оборудование 43,128 млн. тенге
   - прочие 54,798 млн. тенге
7. Продолжительность строительства 7,9 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района", в соответствии с условиями договора от 02 октября 2018 года №91.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«БҚО Тасқала ауданы Мереке ауылдық округі Мереке және Қалмақ ауылдарының су құбырларын қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Бөлінген участок ауданы	9391,53	м2
2.	Құрылыс ауданы	324,0	м2
3.	Өнімділігі	9	м3/тәулік
4.	Жобаланған Вл10-кВ ұзындығы	115	м
5.	Жобаланған Вл0,4-кВ ұзындығы	340	м
6.	2018-2019 жылдағы ағымдағы және болжалды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	340,424	млн. тенге
	оның ішінде:		
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	242,498	млн. тенге
	Құрал жабдықтар	43,128	млн. тенге
	Өзге де шығындар	54,798	млн. тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	7,9	ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.
2. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет
3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 02 қазан 2018 жылы №91 шартының талаптарына сәйкес "Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі " ММ кепілдік береді.

Цой В.Ю.

Директор

Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела

Исабекова З.Х.

Эксперт

Алибекова Г.Н.

Специалист

Чернова Г.Г.

Эксперт

Абуова Г.А.

Эксперт

Казакова Н.

Эксперт

Арыстанов Н.К.

Эксперт

Глотова Л.Л.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

Номер: KZ77VDD00107923

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района" 091004, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, Таскалинский с.о., с.Таскала, улица Абая, дом № 23,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140001658

Наименование производственного объекта: Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, Мерекенский с.о., с.Калмак 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Начальник управления — Давлетжанов Амангелди Медхатович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 21.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,2557685	0,6519279
"Реконструкция водопровода с.Мереке и с.Калмак Мерекенского сельского округа Таскалинского района ЗКО"	0,2557685	0,6519279
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000003	0,0000005
Кальций оксид	0,0000001	0,0000009
Уайт-спирит	0,00625	0,135
Толуол	0,011539	0,02077
Бутилацетат	0,00223	0,00402
Азота (IV) диоксид	0,01027	0,000485
Железо (II, III) оксиды	0,0041583	0,100299
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00608	0,000924
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,16069	0,005785
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0269185	0,1837352
Пыль абразивная	0,0034	0,00059
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004806	0,011591
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01875	0,18
Хлорэтилен	0,000006	0,000005
Углерод оксид	0,000152	0,000012
Пропан-2-он	0,004839	0,00871
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000002	0,0000003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.