«Мәртөк ауданы Қаратоғай ауылындағы жаңа құрылыс алаңдарына су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.09.2019 ж. № ЭСП-0244/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мәртөк аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ,
Мәртөк ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецСтрой Согласование» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0244/19 от 03.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей новой застройки с. Каратогай Мартукского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», с.Мартук

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтрой Согласование», г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей новой застройки с. Каратогай Мартукского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №46 от 19.08.2019 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», с.Мартук.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтрой Согласование», государственная лицензия ГСЛ №17021519 от 22.12.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 07.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №25 от 07.11.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительство и строительства»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительство и строительства»;

распоряжение № 0-40 акима Каратогайского сельского округа (с.Каратогай) от 27 апреля 2018 года о разметке (выделении) земельного участка для строительство новых инженерных сетей;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» в 2019 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» в ноябре 2018 года.

технические условия:

на пересечение с железной дорогой № 1355-И от 08.05. 2019 года;

№ 03 от 11.07.2019 года на электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, ТХ, АС, ЭС, ОВ, ВК, СС.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

Проект организации строительства (ПОС).

Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство водопроводных сетей новой застройки с. Каратогай Мартукского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в с.Каратогай Мартукского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IIIВ.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,0 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геолого-генетическим признакам и инженерно–геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1, представлен суглинком легким песчанистым, твердым, коричневым, просадочным - I типа, с прослоями мелких песков. Начальное просадочное давление 0,12 МПа. Залегает с глубины 0,1 м до 2,2 м. Мощность 2,1 м. Плотность грунта 1,72 г/см^3, естественная влажность 0,2 д. е.

ИГЭ №2, представлен песком, мелким, маловлажным, желтым, рыхлого сложения. Залегает с глубины 2,2 м до 3,0 м. Мощность 0,8 м. Плотность грунта 1,54 г/см^3, естественная влажность 0,2 д. е.

ИГЭ №3, представлен песком средним, маловлажным, желтым. Залегает с глубины 3,0 м до 4,0 м. Мощность 1,0 м.

Плотность грунта 1,60 г/см^3, естественная влажность 0,2 д. е.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило 15,0 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабеля - «высокая»; хлор - ион - 0,19%;
- к свинцовым оболочкам кабеля - «высокая»; содержание нитрат - ион - 0,01%.

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты незасоленные.

Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,8%. Тип засоления сульфатный. Согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101- 2013 по содержанию сульфатов (до 1500 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 1950 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий, выполненных в М 1:500 в 2018 году с учетом окружающего ландшафта.

Привязка проектируемых сооружений выполнена согласно координатным точкам. Принятая система координат - условная.

На территории имеется проезд к скважинам для обслуживания.

При проектировании проездов и пешеходных путей необходимо предусмотреть возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных автолестниц и автоподъемников в любое помещение.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее - 1,65 т/м3.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов - выездов. Объемно-пространственное

решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции архитектурно-эстетической выразительности.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 15см и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Генеральный план разработан на основе плана топографической съемки М1:500, выполненный в июле 2019 года отделом изысканий ТОО «СпецСтрой Согласование».

Система высот - Балтийская.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей на участке расположения зданий насосных станций первого и второго подъема с учётом отметок организации рельефа.

Для отвода поверхностных вод от участков предусмотрен организованный уклон за счет планирования рельефа территории.

На проектируемом участках выполняется подсыпка и частично срезка. Коэффициент уплотнения, грунта в теле насыпи равен - 0,95.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории насосных станций первого и второго подъема.

Участок насосной станции первого подъема по периметру ограждается глухим металлическим забором по металлическим столбам высотой 2.0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0.5 м.

В ограждениях предусмотрено ворота и калитки. Ограждение индивидуального изготовления.

Участок озеленяется посевом многолетних трав, посадкой деревьев - саженцев и посадкой кустарников.

Конструкция асфальтобетонного покрытия:

- плотный мелкозернистый асфальтобетон Тип В, марки II толщиной 6 см по ГОСТ 9128-2009.
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 15 см по ГОСТ 23558-94.

Дорожки тротуарные выполнить покрытием из брусчатки:

- брусчатка цементно-песчаная толщиной 6 см.
- устройство основания из среднезернистого песка толщиной 12 см по ГОСТ 8736-85.

Площадки под дизель-генератор и мусоросборник выполняются из монолитного бетона.

Участок трансформаторной подстанции ограждается по периметру, а участок под ТБО с трех сторон металлической оградой высотой 1.6 м.

6.2.2 Технологические решения

Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой водопровод, производственный и противопожарный водопровод низкого давления. Для обеспечения села водой питьевого качества предусматривается использование существующей скважины и бурение трех эксплуатационных скважин производительностью 4 л/с каждая, одна из которых резервная протокол №666 от 28.12.2007г).

Вода из скважин погружными насосами подается в резервуары чистой воды, оттуда насосами станции II-го подъема подается в водопроводную сеть и в бак водонапорной башни.

Обеззараживание воды производится бактерицидной установкой.

На период пуско-наладочных и аварийных работ предусмотрена промывка и хлорирование водопроводных сетей.

В соответствии с принятой схемой водоснабжения проектом предусматриваются следующие сооружения:

1. Насосная станция I-го подъема.
2. Водовод от скважин до резервуаров чистой воды.
3. Резервуары чистой воды (существующие).
4. Насосная станция II-го подъема (существующая).
5. Водонапорная башня.
6. Хлораторная (существующая)
6. Водовод от насосной станции II-го подъема до внутрипоселковой водопроводной сети.
7. Внутрипоселковая водопроводная сеть.

В качестве насосной станции I-го подъема принята подземная насосная станция по ТП РК 1-12 ВС СКВ(IВ,IIIА,IVА,IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час» с насосами SP 14-8 производительностью 15 м3/ч, напором 31.68 м.

Для хранения запаса питьевой воды и противопожарного запаса предусматривается использование существующих двух железобетонных резервуаров емкостью 250 м^3 каждый. Резервуары находятся на территории существующей насосной станции II-го подъема.

В насосной станции II-го подъема предусматривается демонтаж существующего насосного оборудования и монтаж нового оборудования:

-насосная станция на хозяйственно-питьевые нужды в комплекте с тремя насосами (2-раб., 1-рез.), со шкафом управления, с частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами марки AKVA E3 CM 15-4, производительностью 14 м3/ч, напором 67 м. Мощность электродвигателя 5.8 кВт.

-насосная станция пожаротушения в комплекте с двумя насосами (1-раб., 1-рез.), со шкафом управления, с частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами марки AKVA 2 CR 95-3, производительностью 90.49 м3/ч, напором 71.94 м. Мощность электродвигателя 22 кВт.

Для хранения регулирующей емкости запаса воды предусматривается водонапорная башня с баком емкостью 50 м3 и высотой ствола 18 м системы "Рожновского" по ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIА,IVА,IVГ)-2009.

При включении пожарных насосов водонапорная башня отключается. В колодце у башни установлена задвижка с электроприводом.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п. 7.4, 10.1, по степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия.

Водовод от скважин до резервуаров чистой воды принят в две линии полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 110х5,3 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Водовод от насосной станции II-го подъема до внутрипоселковой водопроводной сети принят в две линии с расчетными расходами 8.91 л/с при максимальном водопотреблении и 23.75 л/с при тушении пожара. От насосной станции II-го подъема и от водонапорной башни до распределительного колодца приняты стальные электросварные трубы ∅159х4.5 мм ГОСТ 10704-91.

Водопроводная сеть от распределительного колодца до внутрипоселковой водопроводной сети и далее внутрипоселковая водопроводная сеть принята кольцевой из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 110х6.6 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

На сети устраиваются распределительные водопроводные колодцы диаметром 1500 и 2000 мм, из железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, в.1 с установкой в них седловидных ответвлений с запорной арматурой для каждого. Водопроводные сети от колодцев подведены непосредственно к границам участков потребителей.

В проекте заложены приборы учета расходов воды, которые при производстве работ будут переданы непосредственному заказчику или эксплуатационной организации с дальнейшей установкой в домах потребителей.

На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п.79, п.80, приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят для 2-х этажной школы и составляет 15 л/с.
Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых гидрантов. У места расположения пожарных гидрантов установить световые или флуорисцентные указатели по ГОСТ 12.4.026-2001.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим фасонным частям следует использовать пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы. В низших точках трубопроводов предусмотрен дренаж, воздух из сети удаляется через фланцевые соединения арматуры.

Наружные стены водопроводных колодцев обмазать битумно-полимерной мастикой.

Пересечение трубопроводом стеной колодцев следует предусматривать в пластмассовых футлярах. зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра.

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций.

На основании акта выбора от 04.06.2019г., пересечение железнодорожных путей производится на 1739 км Пк4+65 м. Пересечение водопровода с существующей железной дорогой осуществляется с соблюдением требований СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", ПТЭ железных дорог и ПУЭ.

Переход L=46.5 м принят методом горизонтального бурения из полиэтиленовых труб SDR 17 ГОСТ 18599-2001 "питьевая" ∅110х6.6 мм в одну нитку. Водопровод проложить в стальном футляре ∅325х8 мм по ГОСТ 10704-91
L=44.5 м. В соответствии с требованиями п.4.7.6 СП РК 3.03-114-2014, проектируемые колодцы расположены на расстоянии не менее 10 метров в каждую сторону от подошвы насыпи до наружной стенки колодца.

Глубина заложения футляра составляет 3.21 м - 3.28 м.

В соответствии с требованиями п.4.7.8 СП РК 3.03-114-2014, расстояние от подошвы рельса до верха футляра более 3-х метров.

Изоляция футляра усиленная, покрытие огрунтовкой ГФ-021 с последующей окраской лаком ХС-76. Футляр укладывается с уклоном в сторону колодца 261, обеспечивающим сток воды в сливной колодец МК1 с последующей откачкой.

Отметки всех врезок в существующие сети уточнить по месту при производстве работ.

Установка обеззараживания воды

Обеззараживание воды в проекте предусмотрено путем бактерицидного излучения.

Согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, бактерицидная установка расположена в здании насосной станции, в машинном зале на напорной линии, непосредственно перед подачей воды потребителю в поселковую сеть.

Проектом принята установка обеззараживания воды ОДВ-30 производительностью 30 м3/час, 480 Вт ТОО «Акватория-Актобе».

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция 1-го подъема

Насосная проектируется согласно ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009-АС.1 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин), производительностью от 1 м^3 до 12 м^3/час.

Технико-экономические показатели

таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м^2	5,50
2	Общая площадь	м^2	3,14
3	Строительный объем	м^3	13,95

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки земли.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4м, диаметром 2м, выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке. Глубина сезонного промерзания грунтов для Республики Казахстан составляет 1.9-2.4м, принято 2,4 м.

Защита от коррозии

Сборные железобетонные и монолитные конструкции удовлетворяют условиям СНиП 2.01-18-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Конструкции ниже отметки нуля необходимо покрыть битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке.

При выполнении бетонных работ необходимо добиваться высокого уровня укладки бетонной смеси. В бетонной смеси не допускается появление рыхлин или впадин.

Необходимо выдерживать защитные слои бетона.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов. Качество очистки поверхности от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать требованиям третей степени очистки, а от жировых загрязнений и маркировочных надписей- второй степени обезжиривания.

Все металлоконструкции должны быть защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-1189 (толщина лакокрасочного покрытия 55 мкм).

Насосная станция 2-го подъема.

Проектом предусмотрена внутренняя отделка помещений насосной станции 2-гоподъема.

Выполнить демонтаж набелов, рулонного покрытия кровли, напольного покрытия и отмостки здания.

Стены и потолок - грунтовка, шпатлевка сухими смесями, окраска за 2 раза водоэмульсионными составами.

Полы – керамическая плитка по цементно-песчаной стяжке, на водостойком клею.

Кровля - оклейка бикростом в 2 слоя.

Отмостка - из бетона кл.В15, толщиной 100 мм, шириной 1.0 м, с основанием из щебня толщиной 100 мм.

Водонапорная башня высотой 18м, объемом 50м^3

Типовой проект «Водонапорная башня со стальным баком емкостью 50м^3 высотой ствола 18м» выполнен на основании задания Агентства РК по делам строительства и ЖКХ, согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоза РК.

Данным рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующей водонапорной башни, не пригодной к эксплуатации и монтаж новой объемом на 50 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9м. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крышка приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Наружная лестница стальная, с предохранительным ограждением.Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.Фундаментыбашен запроектированы из монолитного бетона марки 150, укладываемого на уплотненный со щебнем грунт основания. Для поставок вместе с башней, отгружаемой с завода, предусмотрен вариант железобетонного фундамента в виде круглой плиты (фундаментный башмак). Нижняя часть опор во всех случаях обсыпается землей на высоту 2,45м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Отделочные работы

Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей окрасить одним из следующих видов покрытий: лаком АЛ-177 в два слоя без грунта или масляной краской для наружных работ по масляному грунту с железным суриком (2 слоя); перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010.

Башня - бесшатровая неотапливаемая. На внутренних поверхностях стенок бака и опоры образуется естественная ледяная теплоизоляция толщиной до 240-300мм, обладающая малой теплопроводностью. Замерзающая вода выделяет скрытую теплоту льдообразования, замедляющую темп нарастания ледяной рубашки. С конца января темп нарастания толщины льда еще более уменьшается от влияния солнечной радиации. В весенний период, до окончания таяния льда температура уходящей воды снижается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Насосная 1-го подъема

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная.

Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2м.

Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в 2 слоя по битумной грунтовке.

Водопровод и канализация

Насосная 2-го подъема

Холодное водоснабжение

В проектируемом здании насосной станции 2-го подъема предусматриваются системы водопровода и канализации, состоящие из:

- Хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1.
- Бытовой канализации К1.

Хозяйственно - питьевое и противопожарное водоснабжение насосной проектируется от напорного коллектора с установкой запорной арматуры.

Система водопровода запроектирована тупиковая из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2.8мм, 50х3.5мм.

На основании СП РК 4.01-101-2012 в насосной станции предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом воды 2.5 л/сек.

Дополнительно должно быть предусмотрено:

- порошковый огнетушитель ручной 5 кг - 2 шт;
- углекислотный огнетушитель - 2 шт;
- бочка V=250 л - 1 шт;
- кошма, войлок или асбестовое полотно размером 2х2 м - 2 шт.

Холодная вода подается к санитарным приборам и пожарному крану. На сети устанавливается запорная арматура.

Трубопроводы прокладываются над полом.

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Сточные воды от санитарных приборов отводятся самотеком в проектируемый выгреб V=3 м^3.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 100мм, 50 мм по ГОСТ 22689-89.

Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0.5 м. На сети предусмотрена ревизия.

Трубопровод прокладывается открыто по полу и по стенам.

Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Ревизию расположить на высоте 1.0 м от пола до центра ревизии.

Электроосвещение

Насосная 1-го подъема

Электроснабжение предусмотрено проектом внешнего электроснабжения от местных сетей - 380В. Категория надежности электроснабжения - Ш.

Система заземления, принятая для насосной станции, -TN-C-S, разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе линии питания в станцию управления и защиты «AKVAMP204».

Провод к электродвигателю выбран по нагрузке и проверен по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании.

Насосная 2-го подъема

Расчетная нагрузка на вводе составляет - 36,38кВт.

Питание вводно-распределительного устройства 0,4 кВ осуществляется от наружных сетей электроснабжения двумя взаимо-резервирующими кабелями. В качестве вводно-распределительного щита принят щит типа ПР11-3116-54У1 с высотой установки 1,8м (до верха). Распределение электроэнергии между токоприемниками предусматривается непосредственно с вводно-распределительного устройства с применением алюминиевых кабелей, проложенных в трубах, лотках и открыто по конструкциям.

Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов "PEN" на самостоятельные провода "PE" и "N" производится на вводе ВРУ. Основными

потребителями электроэнергии являются электродвигатели хоз.питьевых, пожарных и дренажных насосов, печи электроотопления и электроосвещение. Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,4 кВ.

Для обеспечения надежности электроснабжения водопроводной насосной станции по заданной категории (I для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водопроводных сетей) проектом предусматривается установка дизель-генератора . Предусмотренная в проекте ДЭС, имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети) и учтена в альбоме "Наружные сети электроснабжения".

Учет эл. энергии выполнен трехфазным многотарифным эл. счетчиком, поставляемым в комплекте с КТПН.

Для управления питьевыми и пожарными насосами в технологической части проекта приняты шкафы управления, поставляемые с насосами и установленные на общей раме. Шкафы управления оборудованы кнопками контроля и световой индикации. Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована и осуществляется по показаниям датчиков установленных в баке водонапорной башни. Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура, поставляемая вместе со шкафами управления.

Для управления системой электрообогрева проектом предусматривается установка ящика управления типа «РУСМ» с кнопками контроля и световой индикацией. Включение системы электрообогрева производится автоматически от датчика температуры ДТКБ установленного по месту.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок зданий должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: а) главная заземляющая шина; б) глухозаземленная нейтраль питающей линии; в) стальные трубы коммуникаций здания г) внешний и внутренний контур заземления; д) металлические части строительных конструкций, молниезащиты, отопления и вентиляции.

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания проложить внутренний контур заземления (сталь полосовая 25Х4). Все нетоковедущие части электроустановок требующие заземления необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления. Ответвления выполняются круглой сталью диаметром 10 мм, которые учтены данным проектом, но на чертежах условно не показаны.

Заземляющее устройство выполняется вертикальными электродами из круглой стали ∅16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40Х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Во всех возможных случаях заземлитель защиты от прямых ударов молнии должен быть объединен с заземлителем электроустановок.

Все работы вести в соответствии с ПУЭ РК 2016г., СП РК 2.04-103-2013 и паспортами на оборудование.

Питание осветительного щита ЩО осуществляется трехфазной пятипроводной сетью с заземленной нейтралью (3NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S) от силового распределительного шкафа (см. часть ЭМ). В качестве осветительного щита принят щит типа ОЩВ-6 (25/16) 54 УХЛ4 с высотой установки 1,6м (до верха). Проектом выполнены следующие виды освещения: - рабочее, ремонтное.

Внутреннее рабочее освещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами, а входы в здание-с лампами накаливания. Аварийное освещение выполнено переносным аккумуляторным фонарем во влагозащищенном

исполнении. Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/12В.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения. Вся осветительная электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГ, осветительная сеть сечением 1,5мм, розеточная 2,5мм. По проекту прокладка кабеля выполняется: открыто по конструкциям с креплением на скобах.

Автоматизация технологических процессов

Водонапорная башня высотой 18м, объемом 50м^3

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью поплавковых сигнализаторов уровня. Поплавки монтируются через отверстия на крыше бака и подвешиваются на комплектном кабеле с контробаластом на требуемой высоте. После монтажа отверстия герметизируются. Сигнализаторы подключаются таким образом, чтобы контакты нижнего поплавка замыкались при достижении уровня, а верхнего-размыкались. Подробные сведения по монтажу и регулировке сигнализаторов приведены в техническом описании, поставляемом комплектно с прибором.

Контакты сигнализаторов собираются на соединительной коробке и выводятся в насосную станцию с целью включения в схему управления насосом. Таким образом производится автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в башне.

Электроснабжение

Электроснабжение 10 кВ и 0,4 кВ

Согласно техническим условиям точка подключения предусматривается от собственной ВЛ-10кВ ПС-110/35/10кВ "Каратогай" яч №12. Отпуск мощности предусматривается напряжением 10кВ по II категории надежности, с разрешенным коэффициентом мощности cosφ≥0,92.

Согласно ТУ проектом предусматривается замена КТПН с 40кВА на 100кВА. Трансформаторная подстанции принята тупикового типа.

Учет электроэнергии предусматривается счетчикам "Меркурий 230ART 5-7,5А" установленным в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Перед прокладкой кабеля, на дно траншеи необходимо выполнить подсыпку толщиной 200мм мелкой просеянной землей или песка, по верх кабеля на расстоянии 0,15 метра от кабеля укладывается красный кирпич для обозначения и защиты кабеля от механических повреждений. При пересечении с а/дорогой кабельные линии прокладываются в полиэтиленовых трубах. Концы полиэтиленовых труб после прокладки кабеля уплотняются на длину 0,3 метра джутовыми шнурами, пропитанными водонепроницаемой глиной.

Внутри площадочные сети 0,4кВ выполнены кабелем марки ВВБбШв от проектируемых КТПН до потребителей.

Наружное электроосвещение

Питание наружного освещение, выполняются кабелями ВБбШв, в земляном траншее Т-1, от КТПГ РУ-0,4кВ (фидер наружного освещения.)

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8м, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,59-2,0.

Светильники выбраны светодиодные марки Jaryq мощностью-115Вт от клемной колодки до светильника применен провод марки ПВ-1х2,5мм2 и прокладывается внутри опоры.

Управления наружным освещением производится автоматически с помощью фото-реле, которая устанавливается внутри КТПН 10/0,4кВ.

В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Для тушения пожара на объекте используется следующие средства пожаротушения:

- два резервуара V=250 каждый для противопожарного запаса воды;
- пожарные гидранты;

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет при численности населения свыше 1 до 5 тыс. человек 10 л/с (“Технический регламент. Приложение 6”). В селе имеются 2-х этажные постройки. Расход воды на наружное пожаротушение принимаем 15 л/с (“Технический регламент”, приложение 7). Расчетное количество одновременных пожаров равно 1, продолжительность пожара принята 3 часа (“Технический регламент. Общие требования”).

Расход воды на внутреннее пожаротушение учитывается для насосной станции 2-го подъема - 2,5 л/с.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым и принят низкого давления.

Забор воды на наружное пожаротушение предусматривается из разводящей внутрипоселковой водопроводной сети от пожарных гидрантов. Свободный напор в сети низкого давления (на уровне поверхности земли) при получении воды на пожаротушение принят 10 м.

Хранение противопожарного запаса и запаса чистой питьевой воды предусматривается в двух существующих резервуарах, находящихся на площадке водозаборных сооружений

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительства определены 17 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, их них: 1 организованный источник и 16 неорганизованных источников: котел битумный (0001), работа бульдозера при срезке ПРС (6001), работа бульдозера (6002), работа экскаватора (6003), работа погрузчика (6004), разработка грунта вручную (6005), засыпка вручную грунта (6006), лакокрасочные работы (6007), сварочные работы (6008), газовая сварка (6009), сверлильный станок (6010), станок для резки арматуры (6011), отрезной станок (гильотина) (6012), машина шлифовальная (6013), сварка полиэтиленовых труб (6014), машина бурильная (6015), передвижные источники (6016).

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества от стационарных источников 20 наименований, от передвижных – 6 наименований.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве от стационарных источников составят: 5.189589218 т/период вредных загрязняющих веществ на период работ. Из них: 4.9681278064 т/период твердых загрязняющих веществ и 0.2214614116 т/период жидких и газообразных.

При эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
на период строительства

таблица №2

Код и наимен. Загряз.. вещ.	Номер ист. выбросса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. полож. на 2019 г.		На 2020 год		П Д В		Год дос-тиж. ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительство	0001			0.00309	0.00913	0.00309	0.00913	2020
Итого по организованным источникам:				0.00309	0.00913	0.00309	0.00913	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительство	6008			0.00852	0.040405718	0.00852	0.040405718	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительство	6008			0.000985	0.0046688306	0.000985	0.0046688306	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	6008			0.0000024	0.0000116704	0.0000024	0.0000116704	2020
	6009			0.01335	0.004662	0.01335	0.004662	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительство	6008			0.00000039	0.0000018947	0.00000039	0.0000018947	2020
	6009			0.00217	0.0007572	0.00217	0.0007572	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	6008			0.00001478	0.00007269	0.00001478	0.00007269	2020
	6014			0.0000011	0.0000027	0.0000011	0.0000027	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительство	6008			0.000001033	0.0000050565	0.000001033	0.0000050565	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Строительство	6008			0.000001111	0.000005789	0.000001111	0.000005789	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6007			0.276	0.082825	0.276	0.082825	2020
(0621) Метилбензол (353)								
Строительство	6007			0.03444	0.003753	0.03444	0.003753	2020
(0827) Хлорэтилен (656)								
Строительство	6014			0.00000047	0.0000012	0.00000047	0.0000012	2020
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Строительство	6007			0.068	0.00685	0.068	0.00685	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
Строительство	6007			0.00458	0.000461	0.00458	0.000461	2020
(1210) Бутилацетат (110)								
Строительство	6007			0.03196	0.003899	0.03196	0.003899	2020
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительство	6007			0.034	0.004902	0.034	0.004902	2020

(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Строительство	6007			0.1888	0.019922	0.1888	0.019922	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительство	6007			0.533	0.084205	0.533	0.084205	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6007			0.1595	0.0459086	0.1595	0.0459086	2020
	6010			0.0014	0.000474	0.0014	0.000474	2020
	6011			0.011	0.00001703	0.011	0.00001703	2020
	6012			0.0406	0.002382	0.0406	0.002382	2020
	6013			0.0058	0.0001253	0.0058	0.0001253	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительство	6001			0.01738	0.00188	0.01738	0.00188	2020
	6002			0.04	0.1522	0.04	0.1522	2020
	6003			0.0159	0.1437	0.0159	0.1437	2020
	6004			0.77	4.53	0.77	4.53	2020
	6005			0.002655	0.023	0.002655	0.023	2020
	6006			0.002555	0.02225	0.002555	0.02225	2020
	6008			0.00000433	0.0000256188	0.00000433	0.0000256188	2020
	6015			0.0783	0.001	0.0783	0.001	2020
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Строительство	6011			0.0046	0.00000712	0.0046	0.00000712	2020
	6013			0.0036	0.0000778	0.0036	0.0000778	2020
Итого по неорганизованным источникам:				2.349120614	5.180459218	2.349120614	5.180459218	
Всего по предприятию:				2.352210614	5.189589218	2.352210614	5.189589218	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хозяйственно-питьевого назначения.

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Расход воды при строительстве на питьевые нужды – 234 м^3/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 1287 м^3/период, на технические нужды – 1405 м^3/период. Общее количество воды составляет: 2926 м^3/период. Водоотведение сточных вод – 1287 м^3/период.

Расход воды при эксплуатации на питьевые нужды – 7,3 м^3/год, на хозяйственно-бытовые нужды – 40,15 м^3/год. Общее количество воды составляет: 47,45 м^3/год. Водоотведение сточных вод – 40,15 м^3/год.

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы, влияние на водные объекты оказываться не будет.

В связи с тем, что на время ведения строительных работ сброс сточных вод происходить не будет – разработка водоохранных мероприятий не требуется.

Отходы производства и потребления

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусмотрен организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов осуществляется в герметичных

металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

Отходы на период строительства: твёрдо-бытовые отходы, строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь. Отходы на период эксплуатации: твёрдо-бытовые отходы, отработанные лампы.

При реализации намечаемой деятельности общее количество отходов составляет: 36,98076 т/период строительства и 0,07565 т/год при эксплутации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	36,98076	-	36,98076
В т.ч. отходов производства	34,54276	-	34,54276
Отходов потребления	2,438	-	2,438
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара из-под ЛКМ	0,378	-	0,378
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,438	-	2,438
Строительный мусор	34,125	-	34,125
Огарки сварочных электродов	0,03976	-	0,03976

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,07565		0,07565
В т.ч. отходов производства	0,00065	-	0,00065
Отходов потребления	0,075	-	0,075
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы	0,00065	-	0,00065
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,075	-	0,075

Оценка воздействия на почву, растительность и животный мир

Влияние намечаемой деятельности на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия.

На период ведения работ источниками воздействия на почвенный покров являются: неорганизованные и стационарные источники, а также автотранспорт, который при своем движении нарушают почвенно-растительный покров.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при строительстве вызывает количественные и качественные изменении в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

В целом при реализации комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на почвенный покров, проведение рекультивации нарушенных земель можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров.

После завершения всех работ и рекультивации почвенный покров в течение короткого времени восстановит свое первоначальное состояние. В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций.

Проект оценки воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства**.** Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 10 месяцев. Согласно письму от Заказчика «О начале строительства» работы начнутся с мая 2020года. Доля выполнения по годам составит:2020год-8/10*100%=80%,2021год -2/10*100%=20%. Окончание работ - февраль 2021года

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018года приказ №257-нқ , на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 SANA-2015 версия 19.3 от 05.07.19 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г.;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- 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 стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2023г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы (протокол от 28 августа 2018 года №33 с учетом изменений от 26 ноября 2018года №47). МРП 2020 года-2651тенге, МРП 2021года-2704тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» рабочий проект относится к технически не сложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пересчитана сметная документация в программе SANA-2015 версия 19.3 от 05.07.19
2. Предоставлен утвержденный заказчиком протокол и перечень прайс-листов и коммерческих предложений, с приложением основного и альтернативного вариантов.
3. Откорректированы объемы строительных работ, согласно, рабочим чертежам.
4. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №249-нқ от 14.11.2017г, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года

Технико-экономические показатели

таблица №5

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Источник водоснабжения	Верхнечетвертичный современный аллювиальный водоносный горизонт
2	Расчетное количество жителей, чел	3536
3	Расчетное водопотребление, $м^3$/сут	427,856
4	Состав сооружений: А. Насосная станция I-го подъема Скважина - глубина, - дебит, л/с - диаметр, мм - количество, шт	 50 4.0 168 4 (в т.ч. одна резервная)
5	Насосная станция I подъема Подземная камера из ж/бетонных колец ø1.5 м по серии 3.900-1-14 -количество, шт Насос центробежный погружной электрический - марка - производительность, $м^3$/ч - манометрический напор, м - количество, шт. - мощность, кВт Ограждение металлическое высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки h=0,5м	ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009 3 SP14-8 15 31,68 4 (1-резервный) 2,2

	периметром 570м - количество, шт	1
	Б. Площадка водозаборных сооружений	
	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91 ø159 х 4.5 протяженность, м	30
	- Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, Ру=8 бар SDR 21 ø110 х 5.3 протяженность, м	324.5
	- Водопроводные колодцы ø2.0 м, шт	3
	- Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином ø100 мм, Ру=1.6 Мпа, шт	11
	- Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином ø80 мм, Ру=1.6 Мпа, шт	1
	В. Насосная станция II-го подъема - Насосная станция одноэтажная, с подсобными помещениями, с внутренними размером 6,57х6,03м, здание из силикатного кирпича.	Существующая
	Насос хозяйственно-питьевого назначения Насос хозяйственно-питьевого назначения - марка - производительность, м^3/час - манометрический напор, м - мощность, кВт - количество, шт	 AKVAE 3 CM15-4 13,94 67 5,8 3 (2-рабочих, 1-резервный)
	Противопожарный насос - марка - производительность, м^3/час - манометрический напор, м - мощность, кВт - количество, шт	AKVA 2 CR 95-3 90,49 71,94 22 2 (1-рабочий, 1-резервный)
	Установка обеззараживания воды - производительность, м^3/час - потребляемая мощность, кВт - количество, шт	30 0.48 2 (1-рабочая, 1-резервная)
	Водонапорная башня унифицированная стальная заводского изготовления (системы Рожновского) - количество, шт - ёмкость, м^3 - высота ствола, м - диаметр ствола, мм	ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIА,IVА,IVГ)-2009 1 50 18 1220

	Поселковая водопроводная сеть - Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, Ру=10 бар SDR 17 ø110 х 6.6 протяженность, м - Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, Ру=10 бар SDR 17 ø63 х 3.8 протяженность, м - Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, Ру=10 бар SDR 17 ø50 х 3.0 протяженность, м - Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, Ру=10 бар SDR 17 ø32 х 2.0 протяженность, м - Водопроводные колодцы ø1.5 м, шт - Водопроводные колодцы ø2.0 м, шт - Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином ø100 мм, Ру=1.6 Мпа, шт - Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином ø50 мм, Ру=1.6 Мпа, шт Е. Электроснабжение Кабельная линия КЛ-0,4кВ, м Количество светильников нар. осв., шт Кабельная линия освещения КЛ-0,4кВ, м КТПН-100/10/0,4 кВ. сТМГ-100/10/0,4, шт ДЭС PCA POWER PCD-55, шт Общая расчетная мощность потребителей, кВт	21981 206 334 7850 210 177 310 139 406 5 240 1 1 72,8

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей

таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+ увел. -умен)
			заявленные до экспертизы	рекомен-дуемые к утвержд.	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 - 2021г.	млн. тенге	685,737	677,302	-8,435
	2020г	млн. тенге	214,194	543,182	+328,988
	2021г	млн. тенге	471,543	134,120	-337,423
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	515,623	544,009	+28,386
	2020г	млн. тенге	149,456	433,556	+284,1
	2021г	млн. тенге	366,167	110,453	-255,714
	Оборудование	млн. тенге	49,323	21,148	-28,175
	2020г	млн. тенге	14,296	16,854	+2,558
	2021г	млн. тенге	35,027	4,294	-30,733
	прочие затраты	млн. тенге	120,791	112,145	-8,646
	2020г	млн. тенге	50,442	92,772	+42,33
	2021г	млн. тенге	70,349	19,373	-50,976

	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство внутриквартального водопровода новой застройки с.Каратогай Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 года 677,302 млн. тенге;
в том числе
СМР 544,009 млн. тенге;
оборудование 21,148 млн. тенге;
прочие затраты 112,145 млн. тенге;
продолжительность строительства 10 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована и ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора №46 от 19.08.2019 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Мәртөк ауданы Қаратоғай ауылындағы жаңа құрылыс алаңдарына су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, 677,302 млн.теңге;
оның ішінде
құрылыс-монтаж жұмыстары 544,009 млн.теңге;
жабдықтар 21,148 млн.теңге;
өзгешығындар 112,145 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы 10 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.08.2019 жылғы №46 шарттың талаптарына сәйкес «Мәртөк аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

Гиголашвили Е.М.

Эксперт

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

Алгазин Б.А.

Эксперт

Сеитова А.С.

Директор

Номер: KZ91VDD00125519

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства" 0306000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Мартукский район, Мартукский с.о., с.Мартук, улица СЕЙФУЛИНА, дом № 38,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240014651

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей новой застройки с.Каратогай Мартукского района

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Мартукский район с.Каратогай

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.

И.о. руководителя Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 23.08.2019 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:	2,352210614	5,1895892180
Строительство водопроводных сетей новой застройки с.Каратогай Мартукского района	2,352210614	5,1895892180
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,1888	0,019922
Уайт-спирит	0,533	0,084205
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,92679433	4,8740556188
Пропан-2-он	0,034	0,004902
Пыль абразивная	0,0082	0,00008492
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000001033	0,0000050565
Хлорэтилен	0,00000047	0,0000012
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000001111	0,000005789
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00309	0,00913
Углерод оксид	0,00001588	0,00007539
Бутан-1-ол	0,068	0,00685
Бутилацетат	0,03196	0,003899
Азота (IV) диоксид	0,0133524	0,0046736704
2-Этоксиэтанол	0,00458	0,000461
Азот (II) оксид	0,00217039	0,0007590947
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000985	0,0046688306
Метилбензол	0,03444	0,003753
Железо (II, III) оксиды	0,00852	0,040405718
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,2183	0,04890693
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,276	0,082825
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

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.