ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г. Алматы 050057, ул. Мынбаева 53, офис 218, Тел.: +7 (727) 2500023, 3950308, natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

«БҚО Теректі ауданының Тоқпай ауылының 290 жер теліміне су құбырының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2020 ж. № ЭЦЛИС-0081/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі
а. Федоровка

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «АртОралПроект»
қ. Орал

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Теректі ауданының Тоқпай ауылының 290 жер теліміне су құбырының құрылысы» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара көбейтіліп, көбейтіліп таратыла алмайды.

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г. Алматы 050057, ул. Мынбаева 53, офис 218, Тел.: +7 (727) 2500023, 3950308, natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0081/20 от 15.10.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района"
с. Федоровка

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АртОралПроект»
г. Уральск

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО», расположенного по адресу: Теректинский район, с.Токпай.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07.07.2020 года № ЭЦЛИС – 0072/№104 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО», на основании письма заказчика от 18.08.2020 года, №1-36/487.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» с.Федоровка.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АртОралПроект» г. Уральск (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №17017868, II категория, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области от 17.10.2017 г., приложение на трех листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 28.08.2018 года, утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 07.08.2020 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» № KZ08VUA00209358 от 13.04.2020 года, подписанное руководителем отдела Исеевым Е.Б;

акт выбора земельного участка от 2019 года, подписанный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;

акт № 0264553 на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2.1525 га, с целевым назначением – для строительства водопровода (кадастровый номер 08-125-027-195);

акт № 0264552 на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0.4500 га, с целевым назначением – для строительства площадки зданий, водопроводной скважины (кадастровый номер 08-125-027-194);

протокол испытаний №247-Р от 17.07.2020 года, испытательная лаборатория ТОО «БИООРТА»;

протокол испытаний №248-Р от 17.07.2020 года, испытательная лаборатория ТОО «БИООРТА»;

заключение земельной комиссии от 05.03.2020 года о наделении права на временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет, подписанное председателем комиссии Нургалиевым Т.;

решение Акима Подстепновского сельского округа №41 от 04.06.2020 года о наделении права на временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет земельного участка, общей площадью 0,5850 га;

решение Акима Подстепновского сельского округа №42 от 04.06.2020 года о наделении права на временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет земельного участка, общей площадью 2,1525 га;

протокол №257 заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 01.11.2016 г., по рассмотрению отчета о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 18 сел в ЗКО»;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО», выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №19009678, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области от 26.04.2019);

топографическая съемка от 2018 года, выполненная в масштабе 1:1000, ТОО «АртОралПроект» (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №17018506, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области от 27.10.2017);

письмо о начале строительства №1-36/467 от 05.08.2020 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ";

письмо о финансировании №1-36/467 от 05.08.2020 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ";

Технические условия

технические условия на электроснабжение №7/236 от 16.03.2020 года, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания г. Уральск на категорию надежности – III (третья);

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Проект, согласованный с ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 32/18-01-01

Генеральный план (ГП);

Архитектурно-строительные решения (АС);

Наружные сети водоснабжения (НВ);

Отопление и вентиляция (ОВ);

Электроснабжение (ЭЛ);

Пожарная сигнализация (ПС);

пояснительная записка (ОПЗ);

проект организации строительства (ПОС);

проект бурения скважин;

проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Сметный раздел (СМД);

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Целью проекта является строительство водопровода для обеспечения данного населенного пункта водой.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в с.Токпай расположен в Теректинском районе Западно-Казахстанской области, в 43 км от районного центра с. Федоровка, в 2 км от г. Уральск.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая зона IIIA

Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%. Среднегодовое количество осадков до 150 мм. Снежный покров устойчиво залегает в течение 123 дней. Средняя из наибольших декадных за зиму высота снега составляет 34,7 см, максимальная из наибольших декадных – 59 см. Средняя расчетная скорость ветра 2,6 м/сек. Нормативное значение ветрового давления 38 кг/м2. Температуры в январе в среднем составляют -11,3градусов. Средние температуры в июле составляют +22,6 градуса. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

-суглинков и глин 1,63м

-песков мелких и пылеватых 1,98м

-песков средних и крупных 2,12м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 2,03 м. Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Инженерно -геологические характеристики грунтов:

В геологическом строении участка исследования до разведенной глубины 6,0 м. принимают участие отложения четвертичного периода. С поверхности распространены верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками тяжелыми пылеватыми коричневого цвета. На участке предполагаемого строительства в кровле отложений распространен почвенно- растительный и насыпной слой мощностью 0,30 м. Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты. Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II. По степени засоленности грунты относятся к незасоленным до слабозасоленных с количеством воднорастворимых солей 0,15-0,63%. Грунты по содержанию сульфатов (904,9-1470 мг/кг) относятся к сред-неагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки водонепроницаемости W4. По содержанию хлоридов (44,4-76,3 мг/кг) грунты неагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая

Сейсмичность территории равна 6 баллам.

6.2. Проектные решения.

В населенном пункте с. Токпай отсутствует площадка напорно-регулирующих сооружений. Населения села пользуется индивидуальными колодцами, вскрывающими

грунтовую воду (верховодку). Качество воды неудовлетворительное, так как вода подвергается загрязнению. Поэтому для обеспечения данного населенного пункта водой, он был включен в план проведения геологоразведочных работ и утверждения запасов по месторождению подземных вод в данном районе. Геологоразведочные работы выполнены во 2-ом квартале 2015 года. Запасы утверждены протоколом ЗК МКЗ No257 от 01.11.2016г.

Производительность головного водозабора должна обеспечивать среднечасовой расход в сутки наибольшего водопотребления, составляющий 6.42 м3/час с учетом работы в течении всех суток. Насосная станция 2-го подъема должна обеспечить максимально часовой расход воды на хозяйственно-питьевые цели в сутки максимального водопотребления, который составил 17,97 м3/час и расход на наружное пожаротушение составляющий 17.5 л/с. Водопой скота осуществляться из индивидуальных водопойных пунктов.

6.2.1. Генеральный план

Площадки напорно - регулирующих сооружений для водопровода к 290 участкам с. Токпай Терактинского района ЗКО" расположена на территории, кадастровый номер земельного участка №08-125-027-193, выдан отделом Терактинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО " Государственная корпорация "Правительство для граждан".

Размеры площадки напорно-регулирующих сооружений 84,97 х 92,69 м.

Проектируемый комплекс не расположен в границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности. Зона санитарной охраны КВС представлена первым поясом (строгого режима), совпадает с границами участка.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны приняты на расстоянии: от стен резервуаров – 30 м; от стен насосной станции второго подъема - 15 м. Высота ограждения принята 2,5м из них 2,0м профлист и 0,5м насадка из 11 рядов колючей проволоки.

На площадке предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей проволокой на высоту 1,6 м; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны; охранное освещение по периметру ограждения.

Размер площадки головного водозабора (Кадастровый номер земельного участка №08-125-027-194 выдан отделом Терактинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан") соответствует требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в части организации зоны санитарной охраны строгого режима (50 м от устья скважин): 100 м х115 м.

Озеленение площадок – многолетние травы и кустарники.

Ограждение зоны санитарной охраны 1 пояса разработано с учетом требований п. 82 СП РК от 16.03.2015 г, № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», принято глухое. Высота ограждения - 2,50 м, в том числе 2,0 м – из сетки «рабицы», 0,5 м - из колючей проволоки. Ворота - распашные, из сетки, шириной 4,0 м на металлическом каркасе.

Ситуационный план.

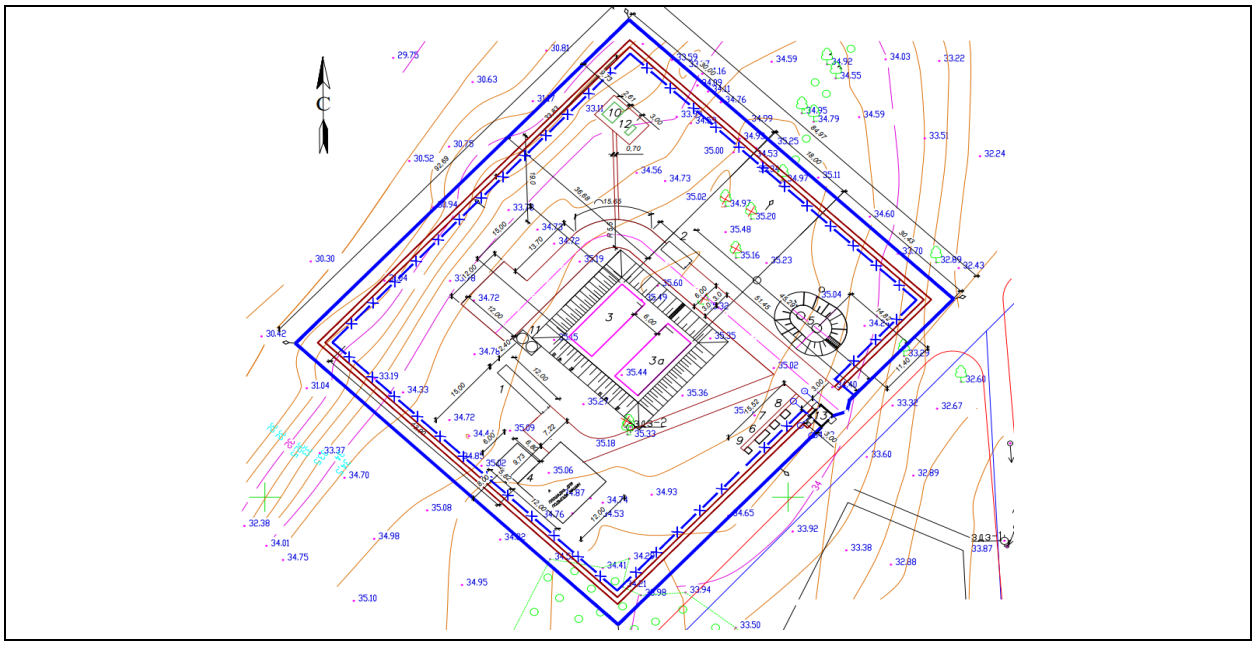


Рисунок 1 Площадка напорно-регулирующих сооружений

1 – станция водоочистки
2 - насосная станция 2-го подъема
3, 3а - резервуары чистой воды емкостью 300 м^3
4 – септик
5 – водонапорная башня
6, 7, 8 – ящик для песка, пожарный щит, мусорный ящик
9 – уборная на одно очко
10 - трансформаторная подстанция
11 – выгреб
12 – дизельный генератор
13 – КПП

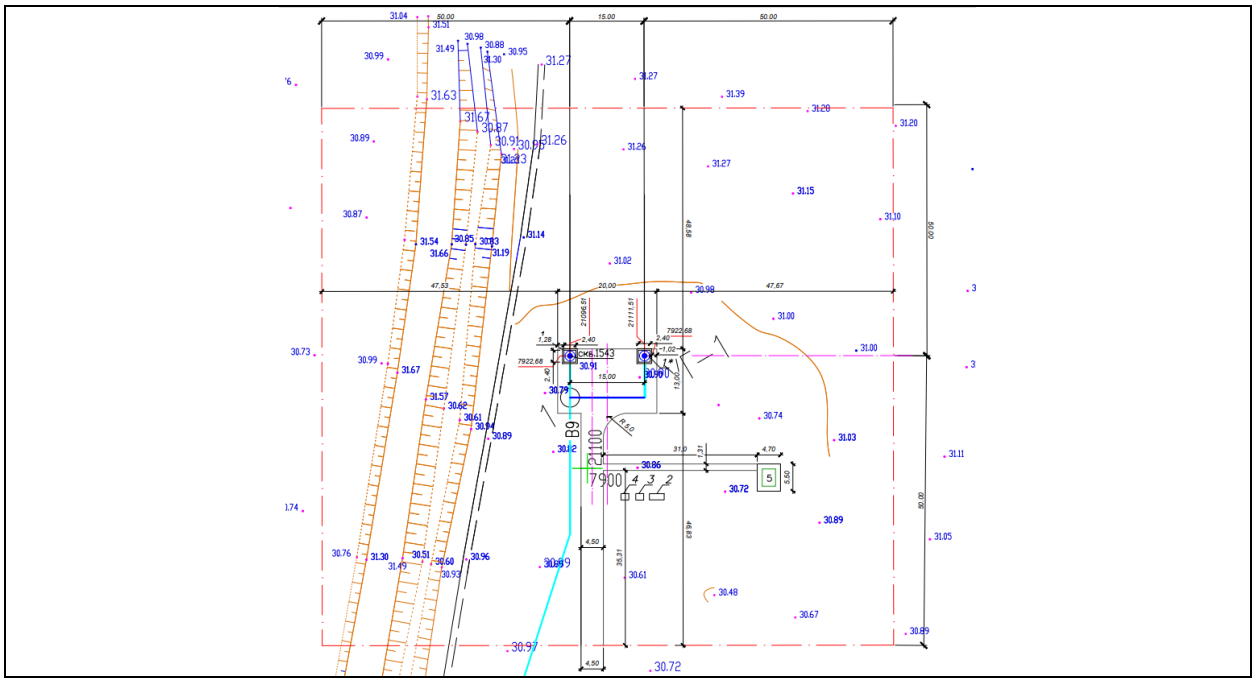


Рисунок 2 Водозабор

1, 1* – насосная станция 1 подъема
2, 3, 4 - ящик для песка, пожарный щит, мусорный ящик
5 - трансформаторная подстанция

Таблица 1

Технико-экономические показатели по генплану НРС

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
1	Площадь участка	м^2	7876,0	100
2	Площадь застройки	м^2	890,0	11,3
3	Площадь покрытий	м^2	1269,0	16,1
4	Площадь озеленения	м^2	5717,0	72,6

Таблица 2

Технико-экономические показатели по генплану головного водозабора

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
1	Площадь участка	м^2	12420	100
2	Площадь застройки	м^2	11,52	1
3	Площадь покрытий	м^2	498,0	4
4	Площадь озеленения	м^2	11907,6	95

6.2.4. Конструктивные решения

КПП.

Представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане 3.0 х 3.0м. высотой до низа несущих конструкций 2.3м.

Уровень ответственности II (второй технически и технологически не сложный)

Степень огнестойкости -II

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия.

Основные конструкции:

-фундаменты - сборные бетонные ленточные. ФБС 24. ГОСТ 13579-78.

-стены -шлакоблоки по ГОСТ 530-2007 толщ. 200мм. с эффективным утеплителем.

-перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. серия 1.141-1.

-кровля скатная с неорганизованным водостоком по деревянным стропильным конструкциям, покрытие -металлочерепица

Резервуар емк. 300м3.

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 15.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 4.0м.

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

Резервуар емк. 100м3.

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 6.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.6м.

Уровень ответственности 2 (второй технически и технологически не сложный)

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

Водонапорная башня (ТП РК 15-100ВБ)

Водонапорная башня представляет собой металлический бак емк. 50м3 установленный на металлическую опору D=1220мм. высотой 15м.

Водонапорная Башня- поставка заводской готовности.

Уровень ответственности II (второй технически и технологически не сложный)

Степень огнестойкости -не нормируется.

Расчетная схема - замкнутая цилиндрическая оболочка.

Основные конструкции:

Фундамент массивный монолитный ж/бетонный из бетона В25, W8, F200. Ар-ра AIII, AI

Станция водоочистки

Представляет собой пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя.

Установка выполняется на проектируемое монолитную ж/бетонную плиту толщиной 300мм.

Уровень ответственности II (второй технически и технологически не сложный)
Степень огнестойкости -II
Основные конструкции:
-фундамент-плита -монолитная ж/бетонная толщиной 300мм. Бетон В15.W6.. Ар-ра AIII,AI.

КТПГ.

Представляет собой конструкцию заводской готовности (оборудование), монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя.

Установка выполняется на металлическую раму, установленную на сборные бетонные блоки ФБС.

По периметру выполнено сетчатое секционное ограждение высотой 2.45м.
Уровень ответственности II (второй технически и технологически не сложный)
Степень огнестойкости -II
Основные конструкции:
-фундамент- блоки ФБС по ГОСТ13579-78
-сталь- С235

Уборная

Представляет собой одноэтажное из древесных материалов сооружение с размерами в плане 1.2 х1.0м. высотой до низа несущих конструкций 2.15м. установленное на сборные ж/бетонные кольца выгреба.

Уровень ответственности III
Степень огнестойкости III
Конструктивная схема - обшивной каркас.
Основные несущие конструкции:
-Выгреб - сборные ж/бетонные кольца. Серия 3.900.1-1
-стены - деревянные каркасно-обшивные
-кровля -асбоцементные листы по деревянным конструкциям.
Антикоррозийные мероприятия (для всех пятен)

Предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке.

Конструкции ниже отм. 0.000м. выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Деревянные конструкции пропитываются антисептиком и антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Принципиальные решения по проектированию отопления и вентиляции КПП приняты согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СП РК 2.04-01-2017 * "Строительная климатология";
СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Источник теплоснабжения – электроэнергия.

Температура наружного воздуха для холодного периода -минус 29,6 гр. С.

В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с автоматическим терморегулированием.

Вентиляция запроектирована приточно–вытяжная с естественным побуждением не организованным воздухообменом.

Основные показатели

Расход тепла на электроотопление 2,373 кВт

Водоснабжение и канализация

Существующее состояние

Село Токпай застроено одно этажными частными домами с приусадебными участками. Из общественных зданий имеется акимат, магазины, аптеки. Население в основном занимается фермерством.

В перспективе предусмотрено строительство двухэтажных детского сада и школы, дома культуры, трёхэтажных жилых домов, пожарного депо.

В селе Токпай полностью отсутствует система водоснабжения и канализации. Имеются отдельные индивидуальные скважины и шахтные колодцы, используемые, в том числе для полива приусадебных участков и поения скота. Население в основном обеспечивается привозной водой питьевого качества.

Согласно задания на проектирование проектом принято:

1.Проектирование водозабора от подземных источников в состав которого входит:

- насосные станции первого подъёма на 2 скважинах

2.Водовод от насосной станции первого подъёма до площадки напорно-регулируемых сооружений

3. Площадка напорно-регулируемых сооружений

- установка очистки и обеззараживание воды
- два резервуара чистой воды
- один резервуар сточных вод
- насосная станция второго подъёма
- водонапорная башня

4.Проектирование кольцевых внутри поселковых сетей и тупиковых подводок к жилым, производственным и общественным зданиям с подачей в две нитки от площадки напорно-регулируемых сооружений.

Категория по степени обеспеченности подачи воды II

Численность населения села Токпай на перспективу 2030 года, согласно справки №1-36/483 от 11.08.2020 года, представленной ГУ «Отдел архитектуры и строительства Терактинского района» составляет 960 человек.

Расход на одного потребителя 120 л/сут.

Расход на поение животных и птицы в подсобном хозяйстве и на полив, согласно представленной справки от заказчика, принят от местных ирригационных источников.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет: 165,89 м³/сут; 17,97 м³/час; 4,99 л/сек.

Пожарный расход составляет 15+2,5=17,5 л/сек (в селе имеется школа 2 этажа 13280 м³)

Схема водоснабжения села следующая - вода от скважин по водоводу, в одну нитку подаётся на площадку напорно-регулируемых сооружений, с подачей на установку очистки

и обеззараживания ДВУ 10-5.5. От установки сливается в резервуары чистой воды и насосной станцией второго подъёма, затем водоводом в две нитки, подаётся в кольцевую сеть села потребителям.

Водозабор из подземных источников

Согласно протокола, №257 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ), от 01.11.2016 года были утверждены запасы воды для села Токпай на 27-летний срок эксплуатации в количестве 5,19 тысяч м3/сут.

Перспективными подземными водами является – водоносный средне-верхнечетвертичный, аллювиальный, верхнеплиоценовый, акчагальский горизонт. Водоносный слой хорошо защищён от загрязнения.

Заявленная потребность в воде для села Токпай составляет 1,92 л/с (165,89 м³/сут).

Проект на бурение водозаборных скважин разработан в соответствии стребованиями «Экологического кодекса Республики Казахстан», «Водного кодекса Республики Казахстан» и других нормативно-правовых актов и выполнен ТОО «АртОралПроект».

Проектом предусматривается бурение 2 новых эксплуатационных скважин №1543 э, №1543 р (одна рабочая, одна резервная), глубиной 35 м, на расстоянии 15 м друг от друга.

Бурение проектируется ударно-механическим способом на глубину 0,0 – 35,0 м.

Скважина проходится долотом Ø 219 мм, с одновременной обсадкой трубами Ø 273 мм, интервалом 0,0-35,0 м, с последующей цементацией за трубного пространства.

Обсадные трубы приняты Ø273, водоподъёмные трубы приняты диаметром 76 мм.

Фильтр принят ТЛ-6Ф.4В Ø168 трубчатый с щелевой перфорацией т.п.8Ф-48 245/203 с однослойной песчано-гравийной обсыпкой Д-2.5-5.0 мм.

Водоносный горизонт вскрыт в интервале 5,0-33,0 м.

Статический уровень 5 м, динамический уровень 10 м, понижение 5 м, мощность 28м.

Эксплуатационный дебит скважин №1543 э, №1543 р составляет: 172,8 м³/сут, 7,2 м³/час, 2 л/сек

Насос электрический погружной устанавливается на глубину 20-30 м. Рекомендуемый насос TWI4.09-12-С.

По качеству воды выявлено повышенное содержание следующих компонентов - железо, марганец. Жёсткость общая 9,35 мг/л. Минерализация 1044 мг/л.

Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения только после предварительной очистки.

Насосная станция первого подъёма

Проектом предусматривается устройство двух насосных станций первого подъёма на скважинах с установкой погружных насосов.

Скважины №1543 э, №1543 р приняты одна рабочая, одна резервная.

Обустройство скважин принято по ТП РК 1-12 ВС – 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников». Принят вариант с надземным павильоном.

К установке приняты погружные насосы марки TW14.09-12-С1, Wilo (Германия) Q=6.42 м³/час H=46 м с электродвигателем, N=1.821 кВт.

Оголовок устья скважины герметизируется по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск-1, на выходе предусмотрен расходомер-счетчик СКБ-40 с индикаторным устройством для дистанционной передачи данных.

Насосные станции первого подъёма представляет собой комплектную поставку в контейнере с оборудованием, вентиляцией, отоплением и освещением «под ключ». Поставщик установки ТОО «ВодЭкоФильтр» РК г. Уральск ЗКО.

Водовод от насосной станции первого подъёма до площадки напорно- регулируемых сооружений

Водовод от насосной станции первого подъёма до площадки напорно- регулируемых сооружений протяжённостью 1900 м предусмотрен в одну нитку, рассчитанную на пропуск 100% среднечасового расхода максимального суточного расхода.

Площадка напорно-регулируемых сооружений. Установка очистки воды комбинированная ДВУ 10-5.5

Согласно химического исследования образцов воды, выявлено превышение предельно допустимых концентраций: железа в 1,16, марганца в 3,2, жёсткость общая 1,33, минерализация 1,04 раз.

Требования к воде после очистки – «Вода питьевая», согласно санитарным правилам, утвержденным постановлением правительства РК № 209 от 16 марта 2015 года.

Проектом принята установка очистки воды комбинированная ДВУ 10-5.5 производительностью 5,5 м³/час.

Исходная вода водоводом подаётся в количестве 6,42 м3/час и напором 1,5-2 атм на аэрационный комплекс, который применяется для окисления двухвалентного железа и перевода его в нерастворимую форму. Вода пропускается через аэрационную колонну, в которой происходит её насыщение воздухом.

Далее в поток воды производится дозирование раствора гидроксида натрия (каустической соды), необходимого для повышения значения pH и улучшения качества очистки воды.

Затем вода поступает в емкость-накопитель и оттуда при помощи насоса подается на автоматические фильтры с комплексной загрузкой.

Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующих материалов засыпки сверху вниз. 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 при помощи насоса промывки периодически промывается водой в режиме обратной промывки из двух резервуаров чистой воды V=300 м³ каждый, находящихся на площадке. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в наружную канализацию и далее в резервуар промывных вод V=100 м³.

Далее в воду при помощи станции дозирования вводится раствор бисульфита натрия, и вода поступает на колонну дехлорирования, необходимых для дехлорирования воды и последующей защиты обратноосмотических мембран.

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 установку обратного осмоса.

Обратноосмотическая мембранная установка предназначена для частичного обессоливания исходной воды с помощью обратноосмотических мембранных элементов. Установка укомплектована полупроницаемыми мембранами, работающими на принципе обратного осмоса. Исходная вода подаётся на сменные (картриджные) фильтры механической очистки с рейтингом 5 мкм и далее поступает на повышающий насос. Под давлением 11 атм. 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 растворённых минеральных солей), и концентрат (воду, обогащённую коллоидными частицами и растворёнными солями). Качество входной, выходной воды и степень очистки мембранного блока измеряется с помощью датчика электропроводности и кондуктомера, устанавливаемого в блок контроля качества воды.

Далее в поток очищенной воды при помощи насоса-дозатора вводится дезинфицирующий раствор, который производится на установке электролизной для получения гипохлорита натрия «ЭЛУ/С-0,8х2», 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 электролизёр. В электролизёре концентрированный раствор соли разбавляется водой до рабочей концентрации 40-50 г/л, доводится до нужного объёма. В электролизёре устанавливается электродный блок, соединённый с блоком питания посредством кабелей с соблюдением полярности. В результате процесса в электролизёре нарабатывается раствор ГПХН с концентрацией по активному хлору не менее 7 г/л. После окончания процесса раствор ГПХН из электролизёра 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 в объёме 5,42 м³/час поступает в резервуар чистой воды

Работа установки предусмотрена в две линии (1 рабочая, 1 резервная).

Установка очистки и обеззараживания ДВУ10-5.5 представляет собой комплектную поставку в контейнере с оборудованием, вентиляцией, отоплением и освещением «под ключ».

Поставщик установки ТОО «ВодЭкоФильтр» РК г. Уральск ЗКО.

Резервуары чистой воды

После очистки и обеззараживании на установке ДВУ10-5,5, вода поступает в два резервуара по 300 м³ каждый. Резервуары предназначены для хранения объёмов противопожарного, регулирующего, аварийного и на промывку фильтров.

Для обеспечения требуемого качества воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрена вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель.

РЧВ приняты по ТП РК 300 РВ -2.3-2013.

Резервуар сточных вод

При работе ДВУ 10-5,5 образуются сбросные воды от автоматического фильтра и солевого концентрата от установки обратного осмоса в количестве 26,9 м³/сут.

Резервуар сточных вод 100 м³, рассчитан на трёх суточный запас с последующим вывозом в место, согласованное с СЭС. Резервуар сточных вод принят по ТП РК 100 РВ -2.3-2013.

Насосная станция второго подъёма

От резервуаров чистой воды НС2 подаёт воду потребителю.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция второго подъёма относится ко 2 категории надежности. Управление работой насосов - автоматическое.

НС2 объединенная насосная станция хозяйственно питьевого и противопожарного назначения, заглублённого типа НС/2-17/2-80, Q=16,68 м3/ч, Н=28,28 м (хозяйственно питьевой режим) и Q=79,02 м3/ч, Н=40,79 м, (пожарный режим), Р=2х2,0+2х9,2кW в комплекте с насосами (2рабочих+2резервных), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании.

Проектом предусмотрен гидроаккумуляторный бак. Использование гидроаккумуляторного бака предотвращает гидроудары и за счёт накопления воды разгружает работу насоса, минимизирует неблагоприятные факторы в работе системы в целом, уменьшает износ насосов.

Режим работы установки:

1. При хозяйственно-питьевом водоснабжении работает один насос. Частотное регулирование позволяет регулировать расход и экономить электроэнергию.

2. При пожаре увеличивается расход, станция переключается на работу двух насосов хозяйственно питьевого и пожарного.

Насосная станция принята заглубленного типа. Насосы работают под заливом. Для учета расхода воды на напорных водоводах устанавливаются водомерные узлы ВТ 65.

Сбор воды от аварийных проливов предусмотрен в приямок. Откачка воды из приямка осуществляется насосом ГНОМ 10-10Т, производительностью Q=10м³/час, Н=10м, N=1,1кВт (1 рабочий + 1 резервный на складе).

Насосная станция второго подъёма представляет собой комплектную поставку в контейнере с оборудованием, вентиляцией, отоплением и освещением «под ключ».

Поставщик установки ТОО «ВодЭкоФильтр» РК г. Уральск ЗКО.

Водонапорная башня

Водонапорная башня (ВБ) принята по типовому проекту ТП 901-5-29 (Стальные башни системы Рожновского).

Емкость бака принята 50 м3, высота ствола – 15 м

Водовод

Водовод от площадки напорно-регулируемых сооружений до посёлка предусмотрен в две нитки. Каждая нитка рассчитана на пропуск 100% максимального хозяйственно питьевого и пожарного расхода.

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой, противопожарной и кольцевой.

Трасса проходит вдоль дорог с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК3.01-03-2011 и СП РК3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец.

В колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры для отключения участков и для подводок водопровода непосредственно к жилым домам и общественным зданиям.

В объем включены водомеры ВСКМ-15 с установкой в каждом жилом доме.

В пониженных точках каждого участка, для слива воды из трубопроводов предусматриваются выпуски.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

Согласно представленной геологии, уровень грунтовых вод 6,0-6,6 метров от земли, что ниже глубины заложения сетей и, следовательно, водопонижения не требуется.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
НС1:	165,89	16,68	4,63

Сети водоснабжения

Водопроводные сети, прокладываемые по головному водозабору и площадке напорно-регулируемых сооружений приняты из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø76х4,5, Ø108х4,5, Ø159х4,5, Ø219х4,5.

Сети производственной канализации приняты из труб ПЭ100SDR26 тип «техническая» по ГОСТ 18599-2001 Ø160х6,2 из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø108х4,5.

Водовод от головного водозабора до площадки напорно-регулируемых сооружений принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø75х3,6 по ГОСТ 18599-2001.

Водовод от площадки напорно-регулируемых сооружений до кольцевой сети принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø160х7,7.

Внутри поселковые кольцевые сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø110х5,3 по ГОСТ 18599-2001.

Для вводов на участки потребителей предусмотрены тупиковые ответвления от колодцев из труб ПЭ100 SDR21 Ø63х3, Ø50х2,4 и ПЭ100 SDR17 Ø25х1,8 (общественные здания, жилые дома).

Таблица №4

Трубопроводы Водозабор подземный В1	ГОСТ10704-91 Ø76х4,5 L=99 м
Водовод	ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø75х3,6 L=1900 м
Площадка напорно-регулируемых сооружений	ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø75х3,6 L=72 м Ø160х7,7 L=21м ГОСТ10704-91 Ø108х4,5 L=40 м Ø159х4,5 L=143м Ø219х4,5 L=33м
К1, К3	ПЭ100SDR26 ГОСТ 18599-2001 ГОСТ10704-91 Ø160х6,2 L=67м Ø108х4,5 L=13м
Внутри поселковые сети	ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø110х5,3 L=9250м
кольцевые	ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø63х3 L=10 м; Ø50х2,4 L=460 м;
тупиковые	ПЭ100SDR17 ГОСТ 18599-2001 Ø25х1,8 L=3670 м
Основание	Естественное – грунты основания под трубы трамбуются на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя, поскольку грунты имеют просадочные свойства 1-го типа.
Глубина заложения	2,53 - 2,60 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84 устройство колодцев в просадочных грунтах 1 типа производится как в обычных, но при этом производится затирка швов и внутренних поверхностей цементным раствором состава 1:2
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проект бурения скважин

Проектируемый объект (водозаборные скважины) предназначен для получения подземной воды в требуемом количестве – 172,8м3/сути требуемого качества, отвечающего нормам СанПин №209 от 16.03.2016г. для хозяйственно-питьевых целей Водозабор предусматривается из одной эксплуатационной (№1543-э) и одной резервной (№1543-р) скважин. Проектируемые скважины расположены рядом с поисково-разведочной скважиной №1543, по которой были защищены запасы.(Протокол №257 Западно-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых» от 01.11.2016г.).

При разработке проекта использована геолого-гидрогеологическая информация по данной территории и и данные по бурению и эксплуатации скважин. В 2015-2016 годах были проведены поисково-разведочные работы с целью изыскания подземных вод для водоснабжения с. Токпай. По результатам этих работ составлен гидрогеологический отчёт. Запасы по разведанному участку защищены протоколом №257 от 01.11.2016г Западно-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых.

Геолого-гидрогеологическая характеристика.

Гидрогеологические условия территории обуславливаются её климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями.

Наибольший практический интерес в данном районе имеют:

Водоносный горизонт аллювиальных отложений (aQII-III), который распространён повсеместно в долинах рек Урал, Эмба, Илек, Уил и др. Ширина долин в верховьях рек обычно не превышает 1-2км, но при выходе рек на равнину, особенно в среднем течении (Урал, Илек, Эмба) достигает 10-15км и более. Здесь выделяются пойменная, иногда две и три надпойменные террасы.

С отложениями речных долин всюду связаны грунтовые воды, залегающие в мелко- и среднезернистых песках, нередко переходящих в долинах рек в гравийно-галечные разности. Общая мощность водоносных отложений изменяется от 2-5м в низовьях долин мелких рек и притоков до 25-30м в долинах крупных рек (Илек, Урал).

В низах толщи аллювия присутствуют нижнечетвертичные акчагыльские континентальные отложения. Нижним водоупором служат плотные глины акчагыла или более древних отложений.

Глубина залегания грунтовых вод изменяется от 0,5-3,0м на пойме, до 15-20м на высоких террасах.

Фильтрационные свойства водовмещающих пород изменчивы по площади и в вертикальном разрезе. Коэффициент фильтрации тонко-мелкозернистых песков долин рек центральной части Прикаспийской низменности изменяется от 0,2 до 1-3м/сут. Расходы водопунктов изменяются от 1 до 8л/сек при понижениях 5-9м.

Минерализация и химический состав грунтовых вод довольно пёстрые. В долинах рек Илека, Эмбы, в верховьях Урала, Эмбы, подземные воды аллювиальных отложений почти повсеместно пресные с сухим остатком 0,2-1гЛ, а в низовьях Урала, Эмбы – от 1 до 5г/л и более Минерализация воды увеличивается также вниз по течению. Повышенная и высокая минерализация грунтовых вод (5-15г/л устанавливается и в долинах некоторых притоков и рек, где по тектоническим нарушениям разгружаются солёные воды нижележащих отложений. По химическому составу воды в основном гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые или натриевые; солоноватые – сульфатно-хлоридные и хлоридные натриевые, а слабосолёные – хлоридные натриевые.

Водоносный комплекс плиоценовых отложений (N23a) – занимает западную и центральную части Прикаспийской впадины (Прикаспийская низменность, Сыртовый и Предсыртовый районы), где они представлены, в основном, терригенными, а по бортам впадины континентальными отложениями акчагыла и апшерона. В прибортовых частях впадины распространены песчаные отложения. По направлению к центру бассейна они постепенно сменяются песчано-глинистыми и глинистыми осадками. Подземные воды, приуроченные к песчаным отложениям мощностью от 2-5 до 15м вскрываются на глубинах от 30 до 200м и более. Подземные воды, в основном, напорные. Высота напоров изменяется от 8 до 100м. Уровни воды в скважинах устанавливаются на глубинах от 5 до 40,0м Местами наблюдается самоизлив. Коэффициент фильтрации водовмещающих песков изменяется от 1-5 до 70-80м/сут. Соответственно дебиты скважин, вскрывающих водоносные пески, изменяются от десятых долей до 1-2 и реже 3-5л/сек при понижениях уровня воды на 1-35м. На остальных участках Присыртовых равнин, где распространены разнозернистые пески с прослоями гравия и гальки, дебиты скважин достигают 8-10л/сек при понижениях 6-10м.

В пределах Общего и Зауральского Сыртов минерализация вод плиоценовых отложений колеблется от 0,5 до 5г/л, местами достигая 8-10г/л. Химический состав их изменяется от гидрокарбонатного и сульфатно-хлоридного кальциево-натриевого до хлоридного натриевого. По направлению от окраины к центральной части низменности прослеживается закономерное увеличение минерализации подземных вод от 5-15 до 20-80г/л. По химическому составу эти воды в основном хлоридные натриевые, лишь местами хлоридные магниево-или кальциево-натриевые.

Остальные водоносные комплексы практического значения для водоснабжения населённых пунктов не имеют.

Эксплуатационные запасы подземных вод.

В соответствии с проектом поисковых работ в 2015-16 г.г. ТОО «Жайыкгидрогеология» были проведены работы вблизи с. Токпай. Запасы подземных вод для села Токпай оценены в количестве заявленной потребности на момент разведки подземных вод, то есть – 21,0м3/сут. Эксплуатационные запасы подземных вод обеспечены естественными запасами и ресурсами для с.Тукпай в количестве 5190м3/сут. Расчёты, приведённые в ПЗ «Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин», подтверждают возможность водоотбора из эксплуатационной скважины воды в количестве 172,8м3/сут.

Перспективным для водоснабжения с.Токпай является водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиальных и верхнеплиоценовых акчагыльских отложений. В качестве опорной принята поисково-разведочная скважина №1543 при опробовании которой получены следующие гидрогеологические параметры:

- Дебит скважины – 2,0л/сек=172,8м3/сут;
- Понижение – 5,0м;
- Мощность водоносных пород – 28,0м;
- Статический уровень – 5,0м;
- Минерализация – 0,8-1,0г/дм3 (ПДК - 1,0г/л); общая жёсткость – 9,35мг-экв/л; (ПДК – 7,0мг-экв/л); Железо – 0,19-0,35мг/дм3 (ПДК0,3мг/дм3); марганец – 0,15-0,32мг/дм3 (ПДК 0,1мг/дм3);
- Анионный состав смешанный;

При использовании этих вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения рекомендуется опреснение и умягчение воды. В бактериологическом отношении подземные воды чистые.

Технологические решения. Проектом рекомендуется водозабор из скважин №1543э (эксплуатационной) и №1543р (резервной) с нагрузкой, равной производительности поисково-разведочной скважины №1543 на момент разведки - 2,0л/сек. Обе скважины будущего водозабора находятся рядом с поисково-разведочной скважиной №1543 и 15м – друг от друга. Глубина скважин по 35,0м.

Бурение скважин предусматривается ударно-механическим способом. В интервале 0,0-3,0 – трубы Д 325мм и долото Д 295мм – направляющие, чтобы избежать искривления скважин. Далее обсадка трубами Д 273мм и долото Д 245мм до 35,0м. По окончании бурения в скважину опускается фильтровая колонна Д 168мм, обсадные трубы Д 273мм извлекаются до глубины 3,0м и межтрубное пространство 325-273мм цементируется. Фильтр трубчатый со щелевой перфорацией типа 8Ф-48 245/203 с однослойной песчано-гравийной обсыпкой. Размер обсыпки – 2,5-5,0мм. Скважины оборудуются погружным насосом TWI 4.09-12-DM-C1(компания WILO), с глубиной погружения 20,0м.

В проекте приведен расчёт зон санитарной охраны водозабора, состоящих из трёх поясов:

1-пояс – зона строго режима устанавливается в радиусе 50,0м от каждой скважины;

2 –пояс – рассчитан с учётом времени выживаемости бактерий 400 суток и составляет радиусом 74,96м;

3 –пояс рассчитан на период эксплуатации водозабора 10000суток и составляет радиусом 374,82м.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 гора №209.

Проектом предусматривается строительство над каждой скважиной подземного павильона в соответствии с ТП РК «Водозаборные сооружения из подземных источников производительностью от 1,0 до 12,0м/час.» для размещения элекрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

Технико-экономические показатели:

Проектом предусмотрено бурение двух водозаборных скважин: с-1543э – эксплуатационная и №1543р– резервная. Дебит эксплуатационной скважины – 172,8м3/сут

Проект бурения разведочно- эксплуатационных скважин **согласован.**

Электроснабжение.

Электроснабжение водопровода в с.Токпай выполнено согласно ТУ 7/236 от 16.03.2020, выданных АО «Зап.Каз.РЭК» отпайкой от существующей ВЛ-10кВ ПС110/35/10 Пойма ячейка 14 до проектируемой ТП-10/0,4кВ.

На проектируемой ВЛ-10кВ приняты железобетонные опоры на стойках СВ105-3,5. На первой опоре ответвления и конечной опоре устанавливаются линейные разъединители. Опоры проектируемой ВЛ-10кВ устанавливаются в сверленые котлованы, подземная часть стоек защищается битумной мастикой. Провод на проектируемой ВЛИ-10кВ принят марки СИП-3 сечением 1х50мм2. Линейная арматура ВЛИ принята производства ООО «Нилед ТД». Заземление опор ВЛ-10кВ выполнено по типовому проекту 3-407-150 из протяженных

заземлителей из стали круглой диаметром 10мм и вертикальных заземлителей диаметром 12мм. Проектируемая ТП-10/0,4кВ принята комплектной типа КТПК с силовым трансформатором мощностью 25кВА. Фундамент проектируемой КТПК принят из фундаментных блоков ФБС. Наружный контур заземления КТПК выполнен из стали полосовой 40х4мм и вертикальных электродов из стали круглой диаметром 20мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-III.
Расчетная мощность -70кВт.
КТПК-10/0,4кВ-10-1компл.
КТПК-10/0,4кВ-40-1компл.
Кол-во опор ВЛ-10кВ-49шт.
Протяженность ВЛ-10кВ-2276м.

Головной водозабор и подводящий водовод. Наружное электроосвещение.

Электроснабжение головного водозабора к III категории электроснабжения.

Кабельные линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПК-10/0,4кВ до потребителей выполнены кабелем марки ВБбШв и прокладываются в траншее по типовому проекту А11-2011 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншее с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС» на глубине не менее 0,7м, пересечения с подземными коммуникациями выполняются в ПНД-трубах. Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками на консольных металлических опорах высотах 6м. управление наружным освещением предусматривается автоматическое от фотореле, установленного в ЯУО проектируемой КТПК-10/0,4кВ.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения- III.
Протяженность КЛ-0,4кВ-275м.
Кабель ВБбШв-320м.
Количество опор освещения-8шт.

Площадка напорно-регулирующих сооружений. Наружное электроосвещение.

Электроснабжение резервуаров для воды и станции для локальной очистки Шпур относится к III категории электроснабжения.

Кабельные линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПК-10/0,4кВ до резервуаров выполнены кабелем марки ВБбШв и прокладываются в траншее по типовому проекту А11-2011 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншее с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС» на глубине не менее 0,7м, пересечения с подземными коммуникациями выполняются в ПНД-трубах. Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками на консольных металлических опорах высотах 6м. управление наружным освещением предусматривается автоматическое от фотореле, установленного в ЯУО проектируемой КТПК-10/0,4кВ.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения- III.
Протяженность КЛ-0,4кВ-693м.
Кабель ВБбШв-374м.
Количество опор освещения-12шт.

Рабочий проект: Строительство водопровода к 290 участкам в с. Токпай Теректинского района Западно-Казахстанской области **рекомендуется к утверждению**.

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно – питьевым водопроводом. В резервуарах чистой воды храниться пожарный объем воды, обеспечивающий расход на пожаротушение в течении трех часов. Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов, размещенных в основных колодцах на пожарных подставках. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с. Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Терактинского района».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан «АртОралПроект».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемые участки водопровода расположены в с. Токпай Терактинского района, ЗКО. Проектируемая водонапорная башня будет находиться на окраине в северное части с.Токпай.

Расстояние до ближайшего водного объекта - 6,2 км.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории объекта, на период строительства выявлены 4 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ выполнены по программному комплексу «Эра» (версия 2.5). Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации в период строительства не превышают 1 ПДК.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 22 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2 (свинец и его соединения,

бенз/а/пирен), 2 класса опасности – 3 (марганец и его соединения, азота диоксид, формальдегид), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2021 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
КОМПРЕССОР	0001			0.070955556	0.00516	0.070955556	0.00516	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.104373333	0.00703824	0.104373333	0.00703824	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.533333333	0.50848	0.533333333	0.50848	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.000922	0.001109	0.000922	0.001109	2021
Итого				0.709584222	0.52178724	0.709584222	0.52178724	2021
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
КОМПРЕССОР	0001			0.011530278	0.0008385	0.011530278	0.0008385	
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.016960667	0.001143714	0.016960667	0.001143714	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.086666667	0.082628	0.086666667	0.082628	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.00015	0.00018	0.00015	0.00018	2021
Итого				0.115307611	0.084790214	0.115307611	0.084790214	2021
(0328) Углерод (593)								
КОМПРЕССОР	0001			0.006027778	0.00045	0.006027778	0.00045	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.008866667	0.0006138	0.008866667	0.0006138	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.034722222	0.03178	0.034722222	0.03178	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.0001212	0.0001457	0.0001212	0.0001457	2021

Итого				0.049737867	0.0329895	0.049737867	0.0329895	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
КОМПРЕССОР	0001			0.009472222	0.000675	0.009472222	0.000675	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.013933333	0.0009207	0.013933333	0.0009207	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.083333333	0.07945	0.083333333	0.07945	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.003377	0.00406	0.003377	0.00406	2021
Итого				0.110115889	0.0851057	0.110115889	0.0851057	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
КОМПРЕССОР	0001			0.062	0.0045	0.062	0.0045	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.0912	0.006138	0.0912	0.006138	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.430555556	0.41314	0.430555556	0.41314	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.00798	0.0096	0.00798	0.0096	2021
Итого				0.591735556	0.433378	0.591735556	0.433378	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
ОВОС	0001			0.000000112	0.0000000083	0.000000112	0.0000000083	2021
	0002			0.000000165	0.0000000113	0.000000165	0.0000000113	2021
	0003			0.000000833	0.000000874	0.000000833	0.000000874	2021
Итого				0.00000111	0.0000008935	0.00000111	0.0000008935	2021
(1325) Формальдегид (619)								
КОМПРЕССОР	0001			0.001291667	0.00009	0.001291667	0.00009	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.0019	0.00012276	0.0019	0.00012276	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.008333333	0.007945	0.008333333	0.007945	2021
Итого				0.011525	0.00815776	0.011525	0.00815776	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
КОМПРЕССОР	0001			0.031	0.00225	0.031	0.00225	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0002			0.0456	0.003069	0.0456	0.003069	2021
АГРТ СВАРОЧНЫЙ	0003			0.201388889	0.19068	0.201388889	0.19068	2021
КОТЕЛ БИТУМНЫЙ	0004			0.00362	0.004355	0.00362	0.004355	2021
Итого				0.281608889	0.200354	0.281608889	0.200354	2021
Итого по организованным				1.869616144	1.3665633076	1.869616144	1.3665633076	
источникам:								
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
СВАРКА	6005			0.002495	0.0248	0.002495	0.0248	2021

СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ	6006			0.000213	0.00000278	0.000213	0.00000278	2021
РЕЗКА МЕТАЛЛА	6011			0.02025	0.00866	0.02025	0.00866	2021
Итого				0.022958	0.03346278	0.022958	0.03346278	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
СВАРКА	6005			0.0002883	0.002867	0.0002883	0.002867	2021
СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ	6006			0.0000528	0.000000688	0.0000528	0.000000688	2021
РЕЗКА МЕТАЛЛА	6011			0.0003056	0.0001307	0.0003056	0.0001307	2021
Итого				0.0006467	0.002998388	0.0006467	0.002998388	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
ПРИПОИ	6008			0.00001276	0.0000001837	0.00001276	0.0000001837	2021
Итого				0.00001276	0.0000001837	0.00001276	0.0000001837	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
ПРИПОИ	6008			0.00002324	0.0000003346	0.00002324	0.0000003346	2021
Итого				0.00002324	0.0000003346	0.00002324	0.0000003346	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
ГАЗОСВАРКА	6007			0.002933	0.003365	0.002933	0.003365	
СВАРКА ТРУБ ИЗ ПВХ	6011			0.00867	0.00371	0.00867	0.00371	2021
Итого				0.011603	0.007075	0.011603	0.007075	2021
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
РЕЗКА МЕТАЛЛА	6007			0.000477	0.0005461	0.000477	0.0005461	2021
СВАРКА ТРУБ ИЗ ПВХ	6011			0.001408	0.000603	0.001408	0.000603	2021
Итого				0.001885	0.0011491	0.001885	0.0011491	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
РЕЗКА МЕТАЛЛА	6011			0.01375	0.00588	0.01375	0.00588	2021
СВАРКА ТРУБ ИЗ ПВХ	6012			0.000912	0.00016	0.000912	0.00016	2021
Итого				0.014662	0.00604	0.014662	0.00604	2021
(0406) Полиэтилен (1006*)								
СВАРКА ТРУБ ИЗ ПВХ	6012			0.000456	0.00008	0.000456	0.00008	2021
Итого				0.000456	0.00008	0.000456	0.00008	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
ПОКРАСКА	6009			0.01875	0.026087	0.01875	0.026087	2021
Итого				0.01875	0.026087	0.01875	0.026087	2021
(0621) Метилбензол (353)								
ПОКАРСКА	6009			0.02583	0.0330492	0.02583	0.0330492	2021
Итого				0.02583	0.0330492	0.02583	0.0330492	2021

(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
ПОКРАСКА	6009			0.00639	0.000644	0.00639	0.000644	2021
Итого				0.00639	0.000644	0.00639	0.000644	2021
(1210) Бутилацетат (110)								
ПОКАРСКА	6009			0.005	0.006373	0.005	0.006373	2021
Итого				0.005	0.006373	0.005	0.006373	2021
(1401) Пропан-2-он (478)								
ПОКРАСКА	6009			0.01083	0.014577	0.01083	0.014577	2021
Итого				0.01083	0.014577	0.01083	0.014577	2021
(1555) Уксусная кислота (596)								
СВАРКА ИЗ ПВХ	6012			0.000456	0.00008	0.000456	0.00008	2021
Итого				0.000456	0.00008	0.000456	0.00008	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
ПОКРАСКА	6009			0.0417	0.01464	0.0417	0.01464	2021
Итого				0.0417	0.01464	0.0417	0.01464	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								
ПЕСОК	6003			0.01148	0.00448	0.01148	0.00448	2021
Итого				0.01148	0.00448	0.01148	0.00448	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
ВЫЕМКА ГРУНТА	6001			0.31	6.13	0.31	6.13	2021
ЩЕБЕНЬ	6002			0.119	0.02915	0.119	0.02915	2021
ПГС	6004			0.02245	0.0405	0.02245	0.0405	2021
СВАРКА ПРОВОЛОКОЙ	6006			0.00001194	0.0000001557	0.00001194	0.0000001557	2021
МАШИНЫ БУРОВЫЕ	6010			0.1645	0.003364	0.1645	0.003364	2021
Итого				0.61596194	6.2030141557	0.61596194	6.2030141557	2021
Итого по неорганизованным				0.78864464	6.353750142	0.78864464	6.353750142	
источникам:								
Всего по предприятию:				2.658260784	7.7203134496	2.658260784	7.7203134496	

Поверхностные и подземные воды

Строительство ведется за пределами водоохранных зон и полос.

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

Воздействие на поверхностный водоем будет незначительным.

Земельные ресурсы

Работы выполняются внутри существующих ограждающих конструкций, размещение техники и складирование материалов осуществляется на прилегающей территории.

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, огарки сварочных электродов.

Янтарный список: тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов на период строительства не разрабатываются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 6.

Таблица 6.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отхода	Образование, т/период	Размещение ,т/год	Передача сторонним организациям т/период
ВСЕГО	1,5430655		1,5430655
В т.ч. отходов производства	0,0430655		0,0430655
Отходов потребления	1,5		1,5
Янтарный список			
Тара от ЛКМ	0,0066195		0,0066195
ветошь промасленная	0,012446		0,012446
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	1,5		1,5
Огарки сварочных электродов	0,024		0,024
Красный список			
Перечень отходов	-		

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Растительный и животный мир.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится. Площадка строительства находится на техногенно освоенной территории. Воздействие на растительный и животный мир незначительное.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

Регламентация движения транспорта;

Использование современной и надежной системы сбора сточных вод, дождевых и талых вод;

Пылеподавление посредством орошения территории;

Движение транспорта только по отведенным дорогам;

Максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта;

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Терективского района» **соответствует требованиям** экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство водопровода к 290 участкам с. Токпай Терективского района ЗКО. Источником водоснабжения являются подземные воды.

Строительство водопроводных сооружений предусмотрено, в составе: головной водозабор; подводящий водовод; площадка напорно-регулирующих сооружений; поселковая водопроводная сеть с подключением индивидуальных потребителей.

Площадка головного водозабора размером 115,0х100,0м, в составе: две насосные станции I-го подъема на скважинах; площадочные сети.

Площадка напорно-регулирующих сооружений размером 84,97х92,69м, в составе: станция локальной очистки воды производительностью 5,42 м3/сут, резервуары чистой воды ёмк. 300 м3 - 2 шт, насосная станция II-го подъема, водонапорная башня ёмк. 50 м3, площадочные сети.

Схема водоснабжения: вода из источника - скважин забирается с помощью насосов I-го подъема и подается в станцию локальной отчистки вод, расположенные на площадке напорно-регулирующих сооружений, далее вода поступает в резервуары чистой воды, затем насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и обеззараженная при помощи бактерицидной установки поступает в водонапорную башню и поселковую водопроводную сеть.

Предусмотрено строительство двух насосных станций I-го подъема на скважинах, расположенных в линейном ряду с разведочной скважиной, на расстоянии 15 метров друг от друга (согласование № 21-32-96-1-18/389 от 15.09.20 г.). Насосная станция надземного типа, (модульное здание).

Резервуары чистой воды объемом V=300,0 м³ представляет собой герметичный горизонтально расположенный цилиндрический резервуар с наружными размерами 6,0м х 15,0м, оборудованы подводящим и отводящим трубопроводом, переливным и спускным трубопроводом, вентиляционным устройством с фильтром, лестницами и люками-лазами. Насосная станция II-го подъема забирает воду питьевого качества из резервуаров чистой воды и подает ее в кольцевую объединенную водопроводную сеть села. Насосная станция II-го подъема - комплектный павильон полузаглубленного типа, с размерами в плане (осях) 6,0х4,8м. В насосной станции предусмотрено оборудование: устройство для отбора проб воды, установки по ультрафиолетовому обеззараживанию воды, прибор учета расхода

воды, дренажный насос марки "ГНОМ10-10" производительностью Q=10м³/ч. Насосная станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляцией. Электроснабжение насосной станции II-го подъема осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции.

После обеззараживания вода поступает в водопроводную сеть села.

Подводящий водовод, протяженностью трассы 1,91 км проложен от головного водозабора до площадки напорно-регулирующих сооружений, размещенной на окраине поселка Токпай. Водовод запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26-75х2,9 по ГОСТ 18599-2001.

Площадочные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR 26-75х2,9 ГОСТ18599-2001 «питьевая» протяженностью – 68,2 м, ПЭ 160 SDR 26-6,2 ГОСТ18599-2001 «питьевая» протяженностью – 73,05 м, стальных электросварных труб ∅108мм ГОСТ 10704-91 протяженностью - 40,0м; ∅159мм ГОСТ 10704-91 протяженностью - 144,8м; ∅219мм ГОСТ 10704-91 протяженностью - 33,0м.

Поселковые сети водопровода предусмотрены из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR21-110 х5,3 ГОСТ18599-2001 протяженностью - 8808,0м; ПЭ 100SDR21- 63х3,0 ГОСТ18599-2001 протяженностью - 7,0м; ПЭ 100 SDR21- 50х2,4 ГОСТ18599-2001 протяженностью - 438,0м; ПЭ 100 SDR17- 25х1,8 ГОСТ18599-2001 протяженностью 3500,0м.

На сети предусмотрена установка 134-х водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов, в том числе: Ø2000 - 12 шт., Ø1500 - 121 шт., прямоугольный из бетона 3,5х2,0 – 1 шт.

План организации рельефа обеспечивает оптимальный уклон благоустраиваемой территории. Отвод поверхностных вод осуществлен на проезжую часть с последующим выпуском пониженные участки территории. Проезды запроектированы с твердым покрытием. Предусмотрено озеленение территории.

Предусмотрено ограждение площадки головного водозабора размерами 115,0х100,0м металлическим ограждением из сетки стальной плетеной одинарной высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м. Предусмотрены ворота и калитка. Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. Вдоль границы зоны санитарной охраны устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны. На территории запроектирована площадка с твердым покрытием, наружное освещение.

Предусмотрены три зоны санитарной охраны: зона строгого режима - 1 пояс, зона ограничений - 2 и 3 поясов. Граница ЗСО 1-ого пояса устанавливается в радиусе 50 м от скважины, от насосных станции – не менее 15 метров.

Протоколы исследований дозиметрического контроля (№ 248-р от 17.07.2020г.) и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 247-р от 17.07.2020 представлены.

Проектом предусмотрено использование труб разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию,

на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Вывод: рабочий проект «Строительство водопровода к 290 участкам с. Токпай Теректинского района ЗКО» **соответствует требованиям**: СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО» определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8 месяцев. Согласно исходных данных заказчика начало строительства намечено на ноябрь 2020 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2020г – 25%; 2021г – 75%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства 8 мес.

Нормативная трудоемкость 61613чел. ч.

Численность рабочих составит 30 чел.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных 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 инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартал 2020 года, редакция 2020.3. от 16.07.2020 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 приложение 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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения согласно 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 2020 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2020 год – 2 778 тенге.

2021 год – 2 917 тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

7.1.1. **Замечания к разделу ГП**

1. Предоставлен акт на землю
2. Ведомость основного комплекта чертежей приведена в соответствие
3. Все сооружения обозначены позициями.
4. Показан общий ситуационный план, с обозначением границ отведенных участков.

7.1.2. **Замечания к разделу АС**

Общее для всех пятен:

1. Согласованы со смежными отделами. Запись ГИПа дополнена словами "...действующими на территории РК..."
2. Устранено разночтение в чертежах. Заменены отмененные нормативные документы.
3. Дополнены Описаниями конструктивных схем, характеристик грунтов основания фундаментов с указанием агрессивности и коррозионной активности, типом просадочности.
4. Указан Уровень ответственности, степень огнестойкости.
5. Дополнены указаниями по земляным, бетонным, монтажным работам
6. Заменены отмененные нормативные документы на действующие.
7. Чертежи Дополнены размерами, отметками, привязками выпусков.

7.1.3. **Замечания к разделу ВК**

1. Представлена справка о количестве населения и животных в приусадебном хозяйстве, с перспективой развития села на 2030 год, согласно утверждённого генерального плана развития населённого пункта.
2. Представлен проект бурения скважин
3. Представлено письмо обоснование суточного расхода на одного потребителя
4. Представлена информация о поливе и поении скота от ирригационных систем.
5. Представлено письмо об отсутствии в селе системы водоснабжения
6. Задание на проектирование откорректировано отражён объём работы, который предусмотрен проектом – головной водозабор на подземных скважинах в составе НС1, площадки напорно-регулируемых сооружений в составе установки очистки, РЧВ, НС2, ВБ, резервуара сточных вод, водовод к посёлку, внутри поселковые кольцевые и тупиковые сети посёлка.
7. ОПЗ откорректировано, разночтения с проектом устранены, исправлен ТЭП проекта, отражено существующие состояние посёлка, указана категория водопотребления
8. Представлены расчёты расходов и напоров посёлка и совместной работы системы водоснабжения (НС1, установки очистки, НС2, резервуаров чистой воды, ВБ).
9. Пожарный расход принят, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложения 3 и п. 73-80 (2 этажная школа 13280 м³), а также СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.5.2.4-5.2.5. Наружное пожар 15 л/сек + 2,5 л/сек внутренний пожар итого 17,5 л/сек, 63 м³/час.

10. Представлены расчёты РЧВ ВБ, резервуара стоков.
11. Представлены паспорта на оборудование головного водозабора и напорно-регулируемой площадки.
12. Все принятые диаметры сетей водозабора, водовода и сетей посёлка обоснованы гидравлическим расчётом на два случая.
13. Откорректированы листы всех разделов ТХ.
14. Внесены изменения по грунтам 1 типа просадочности.
15. Откорректированы типовые проекты по НС1, НС2, ВБ, РЧВ, резервуара стоков.
16. На планах сетей показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях.
17. Откорректированы деталировки колодцев
18. Внесены изменения в спецификацию оборудования

7.1.4. Замечания к разделу ПОС

1. Отражены актуальные нормативные документы.
2. Выполнена корректировка расчёта продолжительности строительства.
3. Откорректировано «Содержание» и исключены из ПОС разделы, материалы, не относящиеся к организации строительства.
4. Внесена информация по охране труда и технике безопасности , правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ.
5. Состав ПОС откорректирован.
6. В ПОС отражены требования Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика).
7. В ПОС отражены санитарно-эпидемиологические требования.
8. Выполнен стройгенплан.
9. Выполнен календарный план.
10. Выполнена «Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ»
11. Выполнен «График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах».
12. Выполнена «ведомость потребности в основных машинах и механизмах».
13. Откорректирован расчёт потребности в рабочих кадрах.
14. Откорректирован расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях.

7.1.5. Замечания к разделу сметная документация

1. Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
2. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».
3. Проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией.
4. Повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта.
5. Улучшено качество исполнения проектной документации.
6. Определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года.
7. Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи:

8. С корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве». С пересчетом сметного расчета на год строительства, т.е. на 2021 год.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Терактинского района ЗКО», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

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 МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №8.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
1.	**НРС** Площадь участка	м^2	7876,0	7876,0
2.	Площадь застройки	м^2	890,0	890,0
3.	Площадь покрытий	м^2	1269,0	1269,0
4.	Площадь озеленения	м^2	5717,0	5717,0

5.	**Головной водозабор** Площадь участка	м^2	12420	12420
6.	Площадь застройки	м^2	11,52	11,52
7.	Площадь покрытий	м^2	498,0	498,0
8.	Площадь озеленения	м^2	11907,6	11907,6
9.	Расход тепла на электроотопление	кВт	2,373	2,373
10.	Производительность системы водоснабжения	м^3/сут	229,84	165,89
11.	Водозабор головной	км	0,104	0,099
12.	Водовод	км	1,900	1,900
13.	Площадка напорно-регулируемых сооружений	км	0,450	0,389
14.	Внутри поселковые кольцевые сети	км	9,250	9,250
15.	Подводки к домам	км	4,14	4,14
16.	Дебит скважины	м3/сут	172,8;	172,8;
17.	Понижение	м	5,0	5,0
18.	Мощность водоносных пород	м	28,0	28,0
19.	Статический уровень	м	5,0	5,0
20.	Категория электроснабжения		III	III
21.	Расчетная мощность	кВт	70	70
22.	КТПК-10/0,4кВ-25	компл	1	1
23.	КТПК-10/0,4кВ-40	компл	1	1
24.	Кол-во опор ВЛ-10кВ	шт.	49	49
25.	Протяженность ВЛ-10кВ	м	2276	2276
26.	Категория электроснабжения		III	III
27.	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	275	275
28.	Кабель ВБбШв	м	320	320
29.	Количество опор освещения	шт	8	8
30.	Категория электроснабжения		III	III
31.	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	693	693
32.	Кабель ВБбШв	м	374	374
33.	Количество освещения	шт.опор	12	12
34.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	млн.тенге	524,893	578,243
35.	в том числе: СМР	млн.тенге	349,358	384,201
36.	оборудование	млн.тенге	96,631	105,868
37.	прочие затраты	млн.тенге	78,904	88,174
38.	из них: ПИР и экспертиза в 2020 году	млн.тенге	3,213 591,680	4,852 573,391
39.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопровода к 290 участкам с.Токпай Теректинского района ЗКО», **соответствует**

требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

НРС	7876,0	м^2
Площадь участка		
Площадь застройки	890,0	м^2
Площадь покрытий	1269,0	м^2
Площадь озеленения	5717,0	м^2
Головной водозабор	12420	м^2
Площадь участка		
Площадь застройки	11,52	м^2
Площадь покрытий	498,0	м^2
Площадь озеленения	11907,6	м^2
Расход тепла на электроотопление	2,373	кВт
Производительность системы водоснабжения	165,89	м^3/сут
Водозабор головной	0,099	км
Водовод	1,900	км
Площадка напорно-регулируемых сооружений	0,389	км
Внутри поселковые кольцевые сети	9,250	км
Подводки к домам	4,14	км
Дебит скважины	172,8;	м^3/сут
Понижение	5,0	м
Мощность водоносных пород	28,0	м
Статический уровень	5,0	м
Категория электроснабжения	III	
Расчетная мощность	70	кВт
КТПК-10/0,4кВ-25	1	компл
КТПК-10/0,4кВ-40	1	компл
Кол-во опор ВЛ-10кВ	49	шт.
Протяженность ВЛ-10кВ	2276	м
Категория электроснабжения	III	
Протяженность КЛ-0,4кВ	275	м
Кабель ВБбШв	320	м
Количество опор освещения	8	шт
Категория электроснабжения	III	
Протяженность КЛ-0,4кВ	693	м
Кабель ВБбШв	374	м
Количество освещения	12	шт.опор
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	578,243	млн.тенге
в том числе: СМР	384,201	млн.тенге
оборудование	105,868	млн.тенге
прочие затраты	88,174	млн.тенге

из них: ПИР и экспертиза	4,852	млн.тенге
в 2020 году	573,391	
Продолжительность строительства	8,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС – 104 от 07.07.2020 г.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Теректі ауданының Тоқпай ауылының 290 жер теліміне су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың **талаптарына сәйкес келеді** және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

НРС	7876,0	$м^2$
Учаске алаңы		
Құрылыс алаңы	890,0	$м^2$
Жабындар алаңы	1269,0	$м^2$
Көгалдандыру алаңы	5717,0	$м^2$
Бас су тоғаны	12420	$м^2$
Учаске алаңы		
Құрылыс алаңы	11,52	$м^2$
Жабындар алаңы	498,0	$м^2$
Көгалдандыру алаңы	11907,6	$м^2$
Электр жылытуға арналған жылу шығыны	2,373	кВт
Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	165,89	$м^3$/тау
Бас тоғаны	0,099	км
Сутартқыш	1,900	км
Арынды-реттелетін құрылыстар алаңы	0,389	км
Ауыл ішіндегі айналма желілер	9,250	км
Үйлерге көз контурлағыш	4,14	км
Ұңғыма дебиті	172,8;	$м^3$/тау
Төмендету	5,0	м
Сулы жыныстардың қуаты	28,0	м
Статикалық деңгей	5,0	м

Электрмен жабдықтау санаты	III	
Есептелген қуат	70	кВт
КТПК-10/0, 4 кВ-25	1	компл
КТПК-10/0, 4 кВ-40	1	компл
ВЛ-10кВ тіректерінің саны	49	шт.
ӘЖ ұзындығы-10кВ	2276	м
Электрмен жабдықтау санаты	III	
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	275	м
Bbbshv Кабелі	320	м
Жарықтандыру тіректерінің саны	8	дана
Электрмен жабдықтау санаты	III	
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	693	м
Bbbshv Кабелі	374	м
Жарықтандыру саны	12	тіректер саны
Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағасы 2020 жылға болжамды 2021 жылғы соның ішінде:	578,243	млн. теңге
құрылыс-монтаж жұмыстары	384,201	млн. теңге
жабдықтар	105,868	млн. теңге
басқа шығындар	88,174	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,0	ай

8.2. Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне "Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі 07.07.2020 жылғы № ЭЦЛИС-104 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

8.3 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асырудың алдында бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға керек.

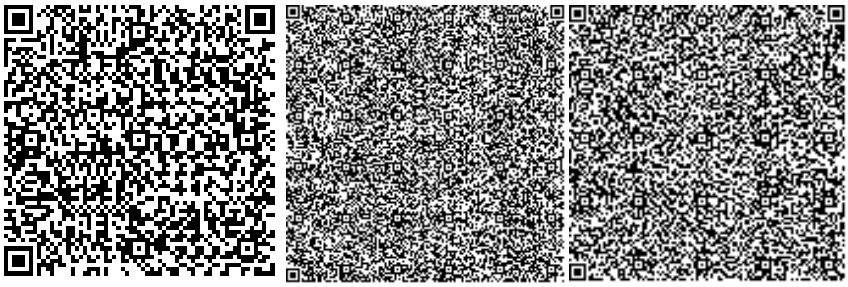
8.4 Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

8.5 Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

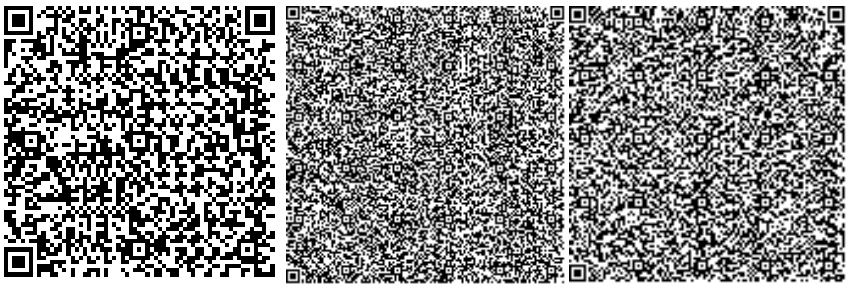
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

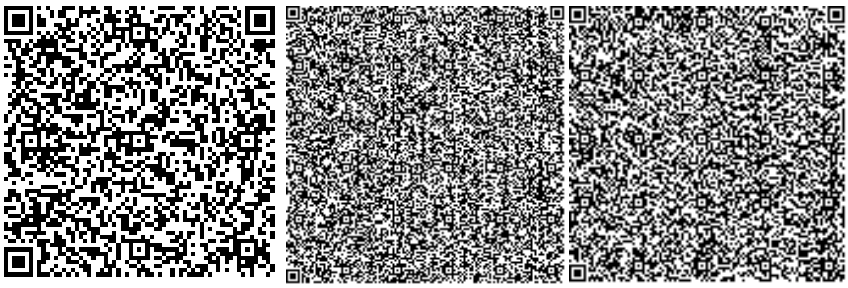
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Темиргалиева К.А.

Эксперт

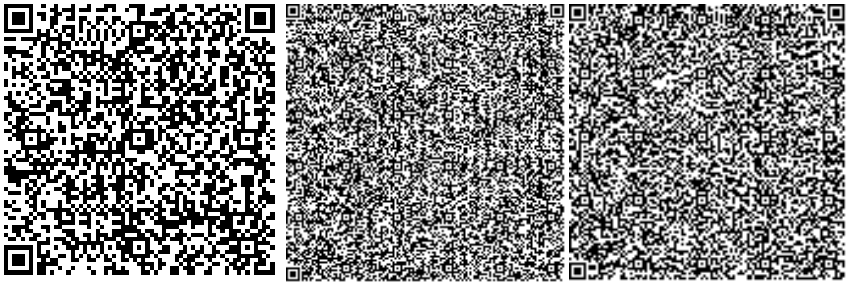
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Исмагулов В.А.

Главный специалист

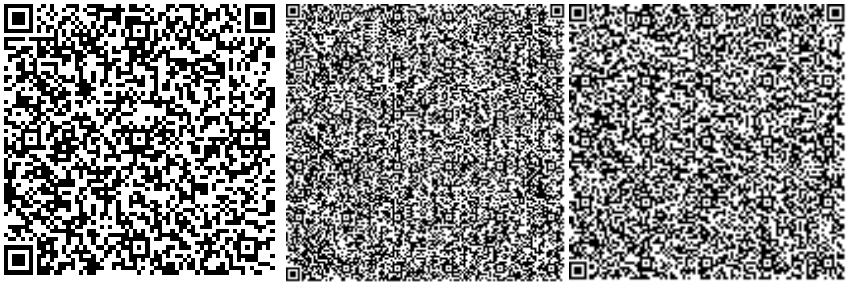
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Лебедев Н.С.

Главный специалист

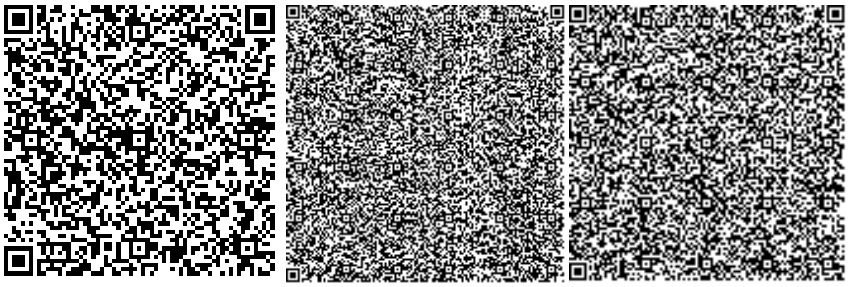
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Клецова Н.Г.

Эксперт

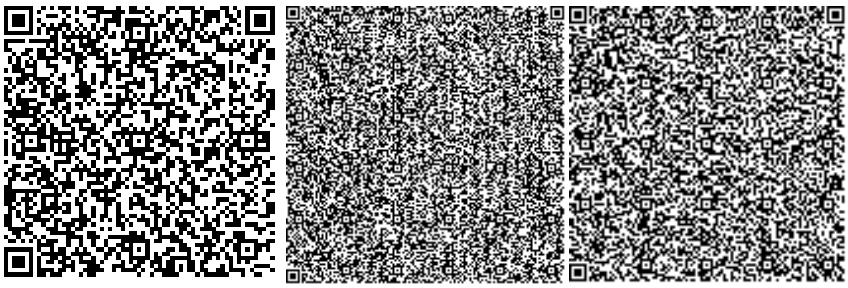
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Клецова Л.М.

Главный специалист

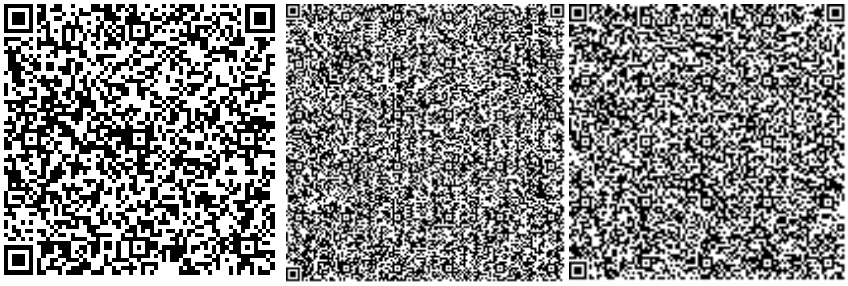
ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Клецова Н.Г.

Директор

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ39VDD00150220

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 Теректинского района" 091100, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Федоровский с.о., с.Федоровка, улица Сұңқар, дом № 20/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140003634

Наименование производственного объекта: Строительство водопровода к 290 участкам с. Токпай Теректинского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Подстепновский с.о., с.Тукпай 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 обоснованные 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.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

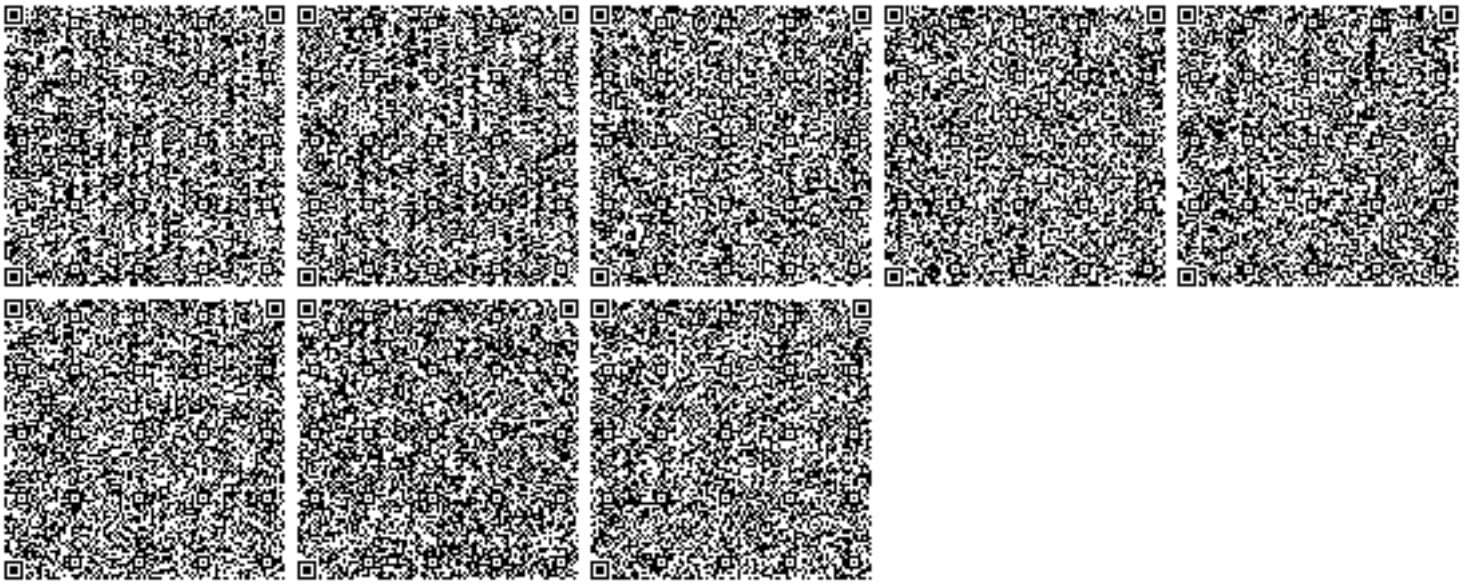
Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 11.09.2020 г.

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:	0,57163254	15,6066899469
Строительство водопровода к 290 участкам с. Токпай Теректинского района ЗКО	0,57163254	15,6066899469
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,0782	14,3594
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000519	0,0000000561
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0425	0,0314
Полиэтилен	0,0667	0,006
Пропан-2-он	0,01444	0,01224
Уксусная кислота	0,0667	0,006
Этанол	0,00556	0,095200272
Углерод оксид	0,1333	0,012
Уайт-спирит	0,0556	0,00008424
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,001267	0,000365
Бутилацетат	0,0278	0,48164836
Взввешенные вещества	0,00592	0,1572
Бутан-1-ол	0,0111	0,190400544
Азот (II) оксид	0,0002383	0,0004721
Азота (IV) диоксид	0,001467	0,002909
Метилбензол	0,03444	0,219570544
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000285	0,0000000308
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001442	0,00262
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,025	0,0065298
Железо (II, III) оксиды	0,001248	0,02265
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 (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).