«БҚО Бәйтерек ауданы Дарьинское аулында су құбырын құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

17.11.2020 ж. № ZKKVE-0135/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Бәйтерек ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бәйтерек ауданы Дарьинское аулында су құбырын құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС берілді.

«Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ZKKVE-0135/20 от 17.11.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек».
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект».

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» выдано ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №ZKKVE-0051 от 05.10.2020 года, между ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек», Западно-Казахстанская область, район Бәйтерек, Переметное с.о., с.Переметное, ул. Гагарина, 137.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19.07.2001 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства. Категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» (письмо заказчика №1-1-35-746 от 24.09.2020г.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 19.05.2019г.;

Дефектный акт, утвержденный Заказчиком от 09.09.2019г.;

Архитектурно-планировочное задание №383 от 03.10.2019 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Байтерекского района»;

Техническое заключение о состоянии водопроводных сооружений по проекту: «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» выполненный ТОО «Уралводпроект» (свидетельство об аккредитации №00170, действующее до 31 октября 2021 года;

Постановление Акимата района Байтерек №368 от 11.08.2020 года, на право постоянного землепользования с площадью 15.17 га.;

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек», выполненный ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19.07.2001 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек», выполненный ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19.07.2001 года);

Технические условия на электроснабжения №7-32-4/11 от 04.02.2020 года, выданные АО «Западно-Казахстанская распределетильная электросетевая компания»;

5.2. Согласования

Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» за исх. №1-1-35-746 от 24.09.2020г. о согласовании принятых проектных решений.

Согласования №18-13-02-05/1255 от 12.11.2020 года с ГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Согласования №3-2/2336 от 11.12.2019 года с ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Западно-Казахстанской области».

Согласования №178 от 11.08.2020 года с Январцевского КГУ по охране лесов и животного мира

Согласования №3-8/815 от 14.09.2020 года с РГУ «Западно-Казахстанская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира комитета лесного хозяйства и животного мира Минитсерства эколгии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, КЖ, ВК, НВК, ОВ, ТХ, ЭОС, ЭС;
- Проект организации строительства;
- Сметная документация;
- Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение разработки проекта строительство водопровода в селе Дарьинское, района Бәйтерек.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Село Дарьинское района Байтерек расположено в 25 км на восток от областного центра г. Уральска в восточной части района. Районный центр село Переметное расположено в 32 км юго-западнее областного центра г. Уральска.

Связь с областным и районным центром осуществляется по асфальтированным автомобильным дорогам. Ближайшая железнодорожная станция Уральск.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - III В (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Климат территории – резко континентальный.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – 14,2°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура +22,6°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха + 42°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – 43°С.

Глубина промерзания суглинков до 145 см, супесь и песок – 180 см, глубина проникновения нулевых температур до 230 см.

Инженерно-геологические условия района строительства:

В геологическом строении участка исследования до глубины 5,0 м принимают участие отложения четвертичной системы континентального происхождения.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Урал (aQIII) залегают с дневной поверхности и литологически представлены темно-коричневыми, коричневыми суглинками, супесями и песками. Мощность отложений более 4,7-4,6м.

Современные почвенные отложения (pQIV) практически на данном участке отсутствуют. Сейсмичность территории оценивается 6 баллов по карте сейсмического районирования Республики Казахстан (СН РК 2.03-30-2017).

Грунтовые условия по сейсмическим свойствам на площадке относятся к II категории СП РК 2.03-30-2017. (таблица 6.1).

В результате выполненных работ на участке исследования до глубины 5,0 м водоносный горизонт не вскрыт на период изысканий.

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим расположением и геолого-условиями.

По геолого-генетическим признакам выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В современных отложениях (QIV) выделен один инженерно- геологический элемент:

ИГЭ-1. Супесь темно-коричневая, коричневая. Слой залегает с поверхности и до глубины 0,4 - 0,3м. Вскрытая мощность слоя 0,4 - 0,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQ) первой-второй надпойменных террас реки Урал выделено три инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Супесь песчанистая светло-коричневая, коричневая, твердая, маловлажная, просадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степень сжимаемости.

Слой вскрыт кроме скважин №5, с глубины 0,3-2,8 м до глубины 2,0-4,0 м. Мощность 1,1- 1,8 м

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый светло-коричневый, твердый, темно-коричневый, маловлажный, просадочный, повышенносжимаемый.

Слой вскрыт повсеместно с глубины 2,0-4,0 м до глубины 5,0 м. Мощность слоя 3,0-1,0 м.

ИГЭ-4. Песок пылеватый светло-коричневый, коричневый, рыхлый, маловлажный, повышенносжимаемый.

Слой вскрыт в районе скв. №2, 3, 5 с глубины 0,3 м до глубины 2,2-5,0 м. Мощность 1,9-4,70 м.

Грунты обладают просадочными свойствами I-II типа. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 33.0-50.0мм/м).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов 51.0-58.0Ом*м (ГОСТ 9.602- 2016).

По содержанию солей грунты незасоленные, с плотным остатком солей 0,125-0,223% (СТ РК 25100-2011). Содержание солей хлоридов в грунте составляет 260-700мг/кг, сульфатов – 380-860 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе W4, W6 от слабо до средне- агрессивных, портландцементе W8, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (W4, W6 W8) грунты неагрессивны (СП РК 2.01-102-2013, таблица Б.1). По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо – средне агрессивны (СП РК 2.01-102-2013).

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами, согласно требованиям СН РК 8.02-05-2002.

Существующее положение.

Источником водоснабжения с. Дарьинское является подземный водозабор из скважин. Эксплуатируются две скважины.

В пределах участка водозабора подземные воды вскрыты на полную мощность водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены песком коричневым тонкозернистым и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем.

Мощность водосодержащих пород составляет 38 м. Глубина залегания подземных вод 10 м. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков.

Воды безнапорные. Статический уровень установился на глубине 10,0 м.

Расчетный дебит одной эксплуатационной скважины составляет 3,5 л/сек.

Динамический уровень равен 20,0 м.

Глубина скважины равна 29,0 м.

По степени минерализации подземные воды пресные. Минерализация подземных вод 1 г/л.

Существующие насосные станции на скважинах подземного типа с насосами типа ЭЦВ 6-10-80.

Существующая поселковая сеть, протяженностью 6,567 км проложена из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, 110 мм и 90 мм.

Она проложена в основном в центральной части населенного пункта.

Такие объекты как больница, санаторий, баня имеют локальные системы водоснабжения и канализации.

Небольшой участок существующей сети проложен на глубину до 2,0 м, в связи с этим в колодцах на этом участке происходит замерзание арматуры.

В северной части поселка, на одних из высоких отметках, возле водозаборных скважин размещены две водонапорные башни: одна емкостью 25 м3, высотой 15 м, другая емкостью 50 м3 и высотой 18 м.

В связи с тем, что водозабор размещен в пределах населенного пункта в его северо-западной части в проекте запроектирован новый водозабор из локального подземного источника, который расположен в 4,5 км на север от населенного пункта.

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика №1-1-35-746 от 24.09.2020г. планируемый срок начала строительства – май 2021 года.

6.2.1. Генеральный план.

Разделом генерального плана в сети водоснабжения с. Дарьинское предусмотрены две площадки водозаборных сооружений и напорно-регулирующих сооружений.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:1000, выполненной ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ» в 2019 году. Система высот Балтийская. Система координат местная.

Площадка водозаборных сооружений

Территория площадки располагается в 4,5км на северо-запад от с. Дарьинское. Площадь участка площадки с размерами 85х60 м занимает 0,51га.

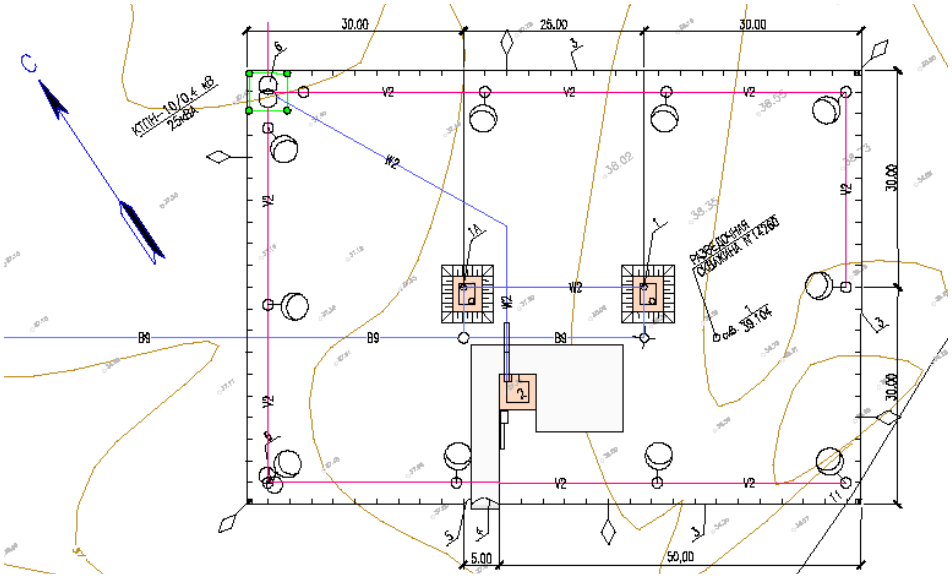


Рисунок 1. Схема генерального плана водозаборных сооружений

1. Насосная станция первого подъема. 2. Наземное здание для установки шкафа управления.

На площадках предусмотрена планировка поверхности под сооружения.

Высотная посадка сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа.

В качестве водозаборных сооружений предусмотрены насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах.

В проекте предусматривается строительство пяти насосных станций, исполненных по типовому ТП РК 12-80 ВС СКВ.

Благоустройство территории размещения водозаборных сооружений представляет собой площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое из профлиста. Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Территория площадки располагается в северной части с. Дарьинское.

Проектом предусмотрена площадка напорно-регулирующих сооружений площадью участка 0,9649га не прямоугольной конфигурацией с протяженностью ограждения 429м.

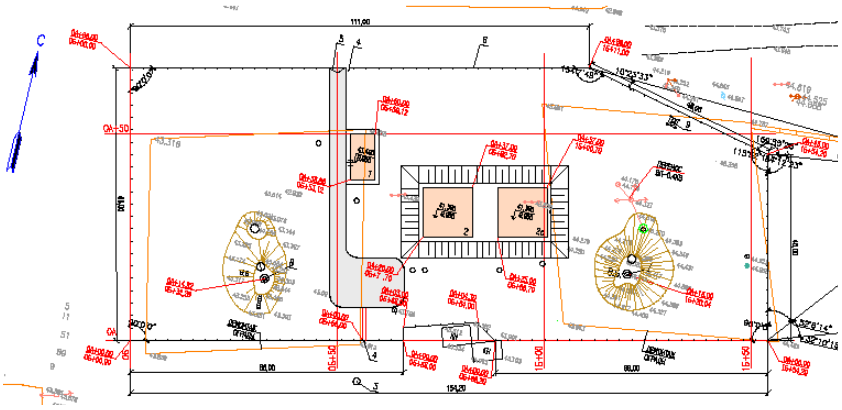


Рисунок 2. Схема плана площадки напорно-регулирующих сооружений

1. Насосная станция 2 подъема. 2. Резервуары воды. 3. Водонапорная башня.

Высотная посадка сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа.

Благоустройство территории размещения напорно-регулирующих сооружений представляет собой:

- площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта;

- озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев.

Наружное ограждение площадки запроектировано по типу водозаборной площадки.

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадка ВЗС	Площадка НРС
1	Площадь участка	га	0,51	0,9649
2	Площадь застройки	м²	145,50	1076,00
3	Площадь покрытий	м²	252,00	408,00
4	Площадь озеленения	м²	-	290,00
5	Прочая площадь	м²	4702,50	7875,00

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Насосная станция 1-го подъема

В качестве водозаборных сооружений предусмотрены насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах.

В проекте предусматривается строительство пяти насосных станций, исполненных по типовому ТП РК 12-80 ВС СКВ.

Насосные станции в проекте приняты подземного типа, состоящие из одной камеры.

Класс ответственности сооружения – II, степень огнестойкости - II.

Основные строительные показатели:

• площадь застройки – 9,5 м2;

• строительный объем – 28,0 м3;

• общая площадь – 6,6 м2

Подземные камеры представляют собой заглубленное сооружение, с размерами в плане (в осях) 2,2х3,0 м. Высота до низа плиты перекрытия 2,4 м. По верху камеры выполняется обваловка грунтом. Высота обваловки 1 м от верха плиты.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища сооружения.

Конструктивная схема – объемная монолитная железобетонная конструкция с жесткими узлами.

Днище, стены и плита перекрытия выполняются из монолитного железобетона В25, F100, W4. Стены запроектированы толщиной 250 мм, перекрытие толщиной 200 мм, днище толщиной 300 мм. В основании монолитного днища сооружения выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 100 мм в каждую сторону.

На перекрытии расположены горловины люка-лаза, монтажного люка и вентиляционные трубы. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняются из сборных железобетонных колец с утеплением минеральными плитами на всю высоту. Наружные по-

верхности горловины выше уровня земли оштукатуриваются.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Металлоконструкции окрашиваются в два слоя эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

В связи с просадочностью в проекте предусмотрено уплотнение грунта в пределах площадки, превышающей размеры сооружения на 2 м в каждую сторону от наружных граней фундамента на глубину 1,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,7 т/м3 на нижней границе уплотненной зоны.

Наземное здание для размещения электрооборудования

Для установки ящиков управления насосами и автоматики на площадке головного водозабора в проекте предусматривается строительство здания.

Здание представляет собой одноэтажное кирпичное здание размерами в плане 3,0х3,0 м, высотой до низа несущей конструкции 2,74 м.

Пол приподнят над уровнем земли на 300 мм.

Стены запроектированы из силикатного кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М75. Толщина стен 38 см.

Фундаменты из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Покрытие сборное железобетонное по серии 1.141-1 выпуск 60.

Кровля односкатная, покрытая профлистом по деревянным стропилам.

Наружная отделка фасадов – кладка под расшивку.

Полы выполняются из бетона класса В7,5.

Двери деревянные.

Вокруг здания предусмотрена отмостка бетонная шириной 1 м.

Насосная станция 2-го подъема

Назначение насосной станции – подача воды в поселковую водопроводную сеть.

Здание насосной станции относится ко II уровню ответственности, степень огнестойкости и долговечности III, категория по пожарной безопасности - Д.

Архитектурно-строительные решения

Объемно планировочное и конструктивное решение здания насосной станции выполнено с учетом применения строительных деталей заводского изготовления.

Здание насосной станции прямоугольное в плане. Оно состоит из двух частей: надземной и заглубленной.

В плане здание имеет размеры в осях 11,14х6,0м, высота до низа плит покрытия 3,20 м, с заглубленным машзалом на отм. -1,80 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола

Подземная часть машзала частично перекрывается ж/бетонными плитами марки ПК, которая выполняет роль монтажной площадки. Монтажная площадка в целях безопасности имеет металлическое ограждение высотой 0,8 м.

Для спуска в машинное отделение предусматривается металлическая лестница с пе-рилами.

Конструктивные решения

Фундаменты под стены – ленточные, из сборных бетонных блоков ФБС 24.4.6, ФБС 12.4.6, ФБС 9.4.6, ФЛ8. 24-3, ФЛ8. 12-3 по ГОСТ 13579-78.

Под фундаменты выполнить щебеночную толщиной 150 мм. Бетон под фундаменты принят сульфатостойкий, марка по водонепроницаемости W8.

Гидроизоляция на отм. -0.030 из двух слоев толя на битумной мастике.

Стены выполнены из силикатного кирпича М125 ГОСТ 379-2015 на растворе М 100, с наружным утеплителем мин. ватной плитой с объемным весом 75 кг/м3 толщиной 80

мм. Толщина наружных стен 38 см.

Перемычки над проемами – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 В.1.

Перегородки – силикатный кирпич М 75 на растворе М 50.

Покрытие – из ребристых плит 4ПГ6-4AIIIв. и 4ПВ6-4AIIIв-10 по серии 1.465.1-20 В.0;1.

Утеплитель кровли – мин. ватная плита с объемным весом 175 кг/м3 толщиной 100 мм.

Кровля стропильной системы с покрытием профлистом НС 44-1000-07-ОЦ ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам.

Оконные проемы заполняются металлопластиковыми переплетами с двойным остеклением индивидуальной разработки. Двери деревянные наружные индивидуальные, внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы из керамических плиток и линолеума.

Днище заглубленной части здания машинного зала насосной станции выполнено из бетона класса В15 толщиной 150 мм.

Покрытие пола машинного зала, санузла запроектировано из керамической плитки повышенной износостойкостью и шероховатой поверхностью.

Приямок – бетонный, бетон марки В12,5.

Наружная отделка – металлический сайдинг.

Внутренняя отделка – влагостойкая водоэмульсионная окраска, в санузле панель на высоту 1,8 м облицовывается керамической плиткой.

Потолки покрываются в машинном зале клеевой побелкой, в остальных помещениях влагостойкой водоэмульсионной окраской.

Вокруг здания насосной станции устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от наружной стены.

В заглубленной части насосной станции, размещается машинный зал с технологиче-ским оборудованием.

Резервуары для воды емкостью 500 м3

В проекте запроектированы три резервуара емкостью 500 м3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Конструктивная схема резервуара каркасно-стеновая.

Они представляют собой монолитные железобетонные емкости, заглуб¬ленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Размеры в плане 12,0 мх12,0 м и глубиной 4,2 м.

Днище резервуаров-монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона В25, F100, W6. По днищу предусмотрена набетонка из бетона класса В15. Под подошвой днища предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону.

Стены по контуру из монолитной железобетонной толщины 300 мм из бетона В25, F100, W6. Каркас, состоящий из колонн и ригелей в одном направлении из монолитный железобетонный из бетона В25, F100, W6.

Покрытие резервуаров из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-87.

На плитах покрытия установлены: 1 камера люка-лаза, оборудованная стационарной лестницей для подъема и спуска в резервуар и 1 камера приборов.

Камеры люка-лаза и приборов выполняются из сборных железобетонных колец, с утеплением из пенополиуретана толщиной 50 мм.

На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополи-уретана толщиной 50 мм, защищенный цементной стяжкой толщиной 20 мм. По покры-тию резервуара выполняется гидроизоляция из асфальтовой мастики «Хамаст».

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями асфальтовой мастики «Хамаст».

Внутренние поверхности резервуаров обмазываются материалом «Пенетрон».

Септик

Для сбора и очистки бытовых стоков от насосной станции в проекте предусмотрен септик производительностью 0,45 м3/сут.

Септик принят однокамерный диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Он состоит из днища, рабочей части, перекрытия и горловины лаза диаметром 700 мм и высотой 1150 мм (от низа перекрытия до планировочной отметки грунта), перекрытой чугунным люком.

Плита перекрытия имеет дополнительное отверстие для прочистки.

Наружные поверхности железобетонных элементов обмазываются горячей битумной мастикой за два раза, а внутренние оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором составом 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

6.2.3. Водопровод и канализация.

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-01-2011 **«**Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 **«**Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Подача воды к сантехническим приборам (раковина, унитаз) осуществляется от напорных водопроводов насосной станции.

Расход воды на хозяйственные нужды составляет 0,08 м³/сутки.

Внутренняя сеть водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 и 25мм. Трубы прокладываются открыто по стене.

Для отвода воды из санитарного узла запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Внутренняя канализационная сеть принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89 диаметром 50-100мм

Вентиляция канализационной сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5м.

Загрязненные стоки выводятся самотеком в проектируемую наружную самотечную канализацию выпуском диаметром 100мм и далее в септик, размещенный за пределами площадки.

Монтаж трубопроводов внутреннего водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Представленные проектные решения по разделу «Водопровод и канализация» достаточны для выполнения строительно-монтажных работ

6.2.4. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Раздел **«**Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

Подводящий водовод. Подводящий водовод проложен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной на окраине в северной части населенного пункта с. Дарьинское.

Протяженность водовода составляет 4959м. Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 140 мм. Диаметр труб принят согласно гидравлическому расчету.

Трасса водовода проходит по равнинной поверхности с понижениями и с повышением к населенному пункту, пересекая в середине своей трассы асфальтированную дорогу на с. Озерное.

Подводящий водовод представлен двумя ремонтными участками. В пониженных точках трассы водовода предусмотрены колодцы с водовыпусками. В колодцах предусмотрена задвижка для опорожнения сбросной трубы после проведения ремонтных работ. Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,75 м.

Пересечение водопровода с асфальтированной автодорогой запроектировано закрытым способом - методом горизонтально-направленного бурения. Пересечение с автодорогой запроектировано под прямым углом. Пересечение предусмотрено стальным трубой-футляром диаметром 377х8 мм ГОСТ 10705-80 с наружным антикоррозийным покрытием длиной 15,0 м, в который заключается рабочая полиэтиленовая труба ПЭ100 диаметром 140 мм. Концы футляра выведены за пределы подошва насыпи. Футляр прокладывается на глубину более 1,5 м, считая от подошвы насыпи земляного полотна до верха футляра. Рабочая труба протаскивается в футляр при помощи деревянных опор, прикрепленных к трубе через три метра. Концы футляра после пропуска рабочей трубы заделываются тощим бетоном. Рядом с переходом предусмотрена установка информационного знака с указанием названия и телефона эксплуатирующей данный водовод организации и глубины заложения трубопровода.

Пересечение водопровода с асфальтированными основными дорогами внутри населенного пункта также запроектированы закрытым способом - методом горизонтально-направленного бурения. Пересечение предусмотрено стальными трубами-футлярами диаметром 377х8,0 мм ГОСТ 10705-80 с наружным антикоррозийным покрытием длиной 20,0 м и 38,0 м, в которые заключаются рабочие полиэтиленовые трубы ПЭ100 диаметром 140 мм, с заделкой концов футляров тощим бетоном.

Водопроводные колодцы по трассе приняты из сборного железобетона диаметром 1500 мм. Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84. Крышки люков колодцев на водоводе, проложенном по незастроенной территории, превышают поверхность земли более 0,2 м, а по территории населенного пункта менее 20 мм. Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,5 м с уклоном от люков. Все наружные бетонные и железобетонные части колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются усиленной горячей битумно мастикой за два раза по грунтовке.

Напорные трубопроводы необходимо испытывать на прочность и герметичность гидравлическим способом. Испытание трубопровода осуществляется в два этапа:

• первый – предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта и присыпкой труб с оставленными для осмотра стыковых соединений;

• второй – приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопровода.

Длина испытательных участков трубопровода не должна превышать 1 км. Трубопроводы, прокладываемые на переходах через автомобильные дороги, подлежат предварительному испытанию после укладки рабочей трубы в футляре до заделки концов футляра и до засыпки котлованов перехода. Величина испытательного давления на герметичность для проведения как предвари тельного, так и приемочного испытаний напорного трубопровода должна быть равной величины внутреннего расчетного давления. При рабочем давлении трубопровода равном 0,24 Мпа, испытательное давление будет соответствовать 0,31 Мпа (с коэффициентом 1,3 к рабочему).

Площадочные сети. Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети. Подающие и переливные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб диметром 159х4,0 мм. Напорные трубопроводы приняты диаметром 160 мм и 110 мм. Сбросные трубопроводы до первых колодцев и далее до мокрого колодца запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

В колодце перед резервуарами на подающем к резервуарам трубопроводе установлена электрифицированная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до регулирующего уровня задвижка открывается.

Для условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара при выполнении ремонтно-профилактических работ в колодце на каждой линии к резервуарам предусмотрены задвижки с ручным управлением.

Для предотвращения перенаполнения башен, в колодце после насосной станции на подающих трубах на водонапорные башни установлены электрифицированные задвижки.

В колодце на каждой линии, подающей воду в населенный пункт, предусмотрены задвижки с ручным управлением. В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров и их очистки. Задвижки открываются и закрываются при помощи колонок управления. Сброс воды после очистки резервуаров предусмотрен в мокрые колодцы. Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в мокрые колодцы. На конце каждой трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Отвод сточных вод от санузла насосной станции осуществляется по самостоятельному выпуску в наружную канализацию. Канализационный трубопровод до смотрового колодца 4К, расположенного в 7 метрах от насосной станции до септика, размещенного за пределами площадки, запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм и длиной 35,0 м. При пересечении напорного трубопровода с канализацией, проложенной выше на канализационный трубопровод, надевается стальной футляр длиной 20 м диаметром 377х5,0 мм. Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа, принята от 1,04 м до 3,27 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и монолитного бетона, и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84. Конструкция канализационных колодцев принята сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта ТП 902-09-22.84.

Поселковая водопроводная сеть. Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки, с. Дарьинское Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции 2 – го подъема. В связи с тем, что застройка села Дарьинское занимает большую площадь, при разработке проекта план был разбит на четыре сектора.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* и запроектированы диаметром 110 мм и 50 мм. Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету. Пересечение под лесополосами приняты полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17.

Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 31127 м: их них диаметром 110 мм – 29587 м, диаметром 50 мм - 1540 м.

Подключение объектов соцкультбыта предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм, а для индивидуальных потребителей предусмотрена подводка полиэтиленовых труб диаметром 32 мм при протяженности более 50 м и диаметром 25 мм. Протяженность подключающих водопроводных сетей к индивидуальным потребителям составляет 32370 м: их них диаметром 32 мм - 3220 м; 25 мм – 29150 м.

Водопроводные сети запроектированы с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры.

Приборы учета воды предусмотрены в спецификации проекта, а место их установки будет решаться при строительстве.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусматривается прокладка алюминиевой проволоки сечением 2 мм. Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,83 м.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой. Для сброса воды при авариях и ремонте водопроводной сети предусмотрены спускные колодцы.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстояние не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстояние между пожарными гидрантами составляет 200 м и менее, что обеспечивает пожаротушение любого здания. Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

В проекте предусмотрена установка водопроводных колодцев в количестве 528 шт.: из них диаметром 1,5 м – 279 шт., диаметром 2,0 м – 249 шт. Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТПР 901-09-11.84. Вокруг горловин колодцев предусмотрена отмостка из бетона

Трасса водопровода на своем пути пересекает подземные коммуникации и асфальтированные улицы. Пересечение водопровода с главными асфальтированными улицами запроектированы закрытым способом (методом горизонтально-направленным бурением), а со второстепенными асфальтированными улицами запроектированы открытым способом. Пересечение с автодорогами запроектировано под углом, близким к 90о . Пересечение предусмотрено стальными трубами-футлярами диаметром 377х8,0 мм ГОСТ 10705-80 с наружным антикоррозийным покрытием длиной, в которые заключаются рабочие полиэтиленовые трубы ПЭ100 диаметром 110 мм. Футляр прокладывается на глубину более 1,5 м, считая от подошвы насыпи земляного полотна до верха футляра. Рабочая труба протаскивается в футляр при помощи деревянных опор, прикрепленных к трубе через три метра. Концы футляра после пропуска рабочей трубы заделывается тощим бетоном. Пересечение автодорог при подключении потребителей предусмотрено стальными трубами –футлярами диаметром 273х5,0 мм, в которые заключаются рабочие полиэтиленовые трубы ПЭ100 диаметром 25 мм.

При прохождении трассы водопровода по участкам улиц с асфальтобетонным покрытием в проекте предусмотрена разборка покрытия с последующим восстановлением.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями: кабельными линиями и газопроводами разработка траншеи предусмотрена вручную, а на коммуникации надеваются разрезные стальные трубы-футляры длиной 4,0 м, 6,0 м диаметром 108 мм и 219 мм и разрезные полиэтиленовые трубы-футляры длиной 4,0 м диаметром 160 мм, 180 мм, 225 мм.

В проекте предусмотрена прокладка водопровода под лесополосами на двух участках общей протяженностью 180 м. Выполнение данных работ запроектировано закрытым способом (методом горизонтально-направленным бурением) полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR17 диаметром 110 мм. В проекте предусмотрен демонтаж, а затем монтаж участка существующего водопровода протяженностью 157 м. Это связано с тем, что трубопровод на данном участке проложен не в пределах 2,0 м.

Напорные трубопроводы необходимо испытывать на прочность и герметичность гидравлическим способом. Испытание трубопровода осуществляется в два этапа:

- первый – предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта и присыпкой труб с оставленными для осмотра стыковых соединений;
- второй – приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопровода.

Длина испытательных участков трубопровода не должна превышать 1 км. Трубопроводы, прокладываемые на переходах через автомобильные дороги, подлежат предварительному испытанию после укладки рабочей трубы в футляре до заделки концов футляра и до засыпки котлованов перехода.

Величина испытательного давления на герметичность для проведения как предварительного, так и приемочного испытаний напорного трубопровода должна быть равной величины внутреннего расчетного давления. При рабочем давлении трубопровода равном 0,27 Мпа, испытательное давление будет соответствовать 0,35 Мпа (с коэффициентом 1,3 к рабочему).

Представленные проектные решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» достаточны для выполнения строительно-монтажных работ.

6.2.5. Отопление и вентиляция.

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии требованиями:

Насосная станция 1-го подъема. Проектом предусмотрены мероприятия для создания условий, соответствующих технологическим требованиям, т.е. поддержания требуемых параметров внутреннего воздуха в помещении.

Расчетные параметры приняты для наружного воздуха с температурой – минус 29,6°С, для внутреннего воздуха +5°С. Для поддержания внутренней температуры приняты такие мероприятия как теплоизоляция и обсыпка подземных камер грунтом высотой 1 м. Система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность воздухообмена по притоку и вытяжке принята n=1 в соответствии с нормативными документами.

Насосная станция 2-го подъема. Расчетные параметры приняты для наружного воздуха с температурой – минус 29,6°С, для внутреннего воздуха – плюс 5°С.для машинного зала и плюс 18°С для помещения оператора.

Источником тепла является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4 в количестве восьми щтук.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вентиляция.

Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Приток воздуха в помещение насосной станции естественный и осуществляется через форточки.

Резервуары для воды емкостью 500 м³. В резервуарах для питьевой воды для организации воздухообмена предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 159 мм, установленным на кровле. Дыхательные устройства оснащены кассетными фильтрами FGR со стандартным панельным фильтром EU3.

Принцип работы системы «дыхания» резервуара, следующий: при падении уровня воды в резервуаре воздух проходит через вентиляционную трубу и фильтр типа FGR , и далее по воздуховоду подается в резервуар. При поднятии уровня воды в резервуаре воздух удаляется по той же системе воздуховодов наружу. Часовой расход воздуха соответствует 15% объема резервуара.

Конструкция резервуара принята с подтопленными ригелями, в связи с этим приток и вытяжка воздуха осуществляется из каждой секции резервуара. В качестве теплоизоляции предусмотрена обсыпка резервуаров грунтом.

Замечания, выданные по разделу «Отопление и вентиляция», устранены.

6.2.6. Технологические решения

Раздел «Технологические решения» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Головной водозабор. Головной водозабор запроектирован из 2-х скважин. Запроектированный водозабор из скважин размещается в виде линейного ряда. Расстояние между насосными станциями подземного типа принято 25 м.

Параметры запроектированной скважины: глубина – 26 метров, статический уровень воды на глубине 5,0 м, динамический на 12,0м, дебит 7,5л/сек.

Способ бурения ударно-канатный, наконечники–двутавровое долото и желонка с плоским клапаном. Диаметр обсадной трубы 325 мм. Диаметр фильтровой колонны 168мм. Интервал установки фильтра показан на разрезе скважины. Длина фильтра 9,3м. Фильтр принят заводского изготовления ТЛ-8Ф.4В. При отсутствии данного фильтра возможна замена на фильтр собственного изготовления с сохранением всех требуемых параметров.

Отстойник принят длиной 2,0 м. Снизу отстойник закрывается металлической пробкой.

Принятые проектом глубины, конструкция скважины и интервал установки фильтра должны корректироваться в процессе работ в зависимости от геологических и гидрогеологических условий.

Прокачка скважины производится до полного осветления воды, начиная с минимальной производительности и постепенно увеличивая до максимальной. Откачка скважины производится при двух понижениях, с дебитом равным проектному и на 30 % больше его.

Насосная станция 1-го подъема. Насосные станции запроектированы по ТП РК 12-80 ВС СКВ в количестве двух (одна рабочая, одна резервная). Насосные станции

оборудованы скважинными электронасосами SP30-4 компании «Grundfos» производительностью Q=28,22м3/час, напором H=31,59м и мощностью N=4 кВт.

В комплекте с насосом предусмотрен шкаф управления и датчик давления. в проекте предусмотрено наличие на складе одного резервного насоса.

Производительность насосов принята с учетом непрерывной, равномерной подаче воды в резервуары чистой воды.

Согласно гидравлическому расчету, максимальный требуемый напор (насосная станция №1) составляет 31,22м, в том числе потери по длине и местные потери с учетом потерь на счетчик составляют 9,21м, потери на подъем 13,76м (динамический уровень) и 5,25 м (геодезия) и 3 м свободного напора.

Установка верха насосов предусмотрена на глубине - 13,0 м. Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

При автоматическом режиме работа насосных станций 1-го подъема выполняется следующим образом:

• при достижении в резервуарах верхнего уровня воды электрозадвижка, установленная в колодце перед резервуарами на подающем трубопроводе закрывается;

• далее в подающей трубе создается давление 0,32 МПа и насосы станций 1-го подъема отключаются ;

• далее при сработке воды в резервуаре до регулирующего уровня, электрозадвижка открывается;

•давление снижается до 0,15 МПа и насосы станций 1-го подъема включаются, и вода начинает поступать в резервуары для воды.

Шкаф управления каждой насосной станции позволяет поддерживать заданное давление в сети в необходимом диапазоне.

Предусмотренные погружные насосы имеют следующие преимущества:

Данные по размещению насосного оборудования в скважинах. Защита от «сухого хода»

Насос оборудован защитой от сухого хода, которая обеспечивает отключение насоса при недостаточном объеме воды в скважине, устраняя, таким образом, опасность перегорания электродвигателя.

Высокий КПД насоса

Все элементы гидравлики насоса изготовлены из полиамида, армированного стекловолокном. Гидравлика насоса обеспечивает высокий КПД, т.е. пониженное потребление энергопотребление и низкие эксплуатационные расходы. Высокая износоустойчивость

Конструкция насоса и комбинация материалов делают насос стойким к воздействию песка (в пределах допустимой нормы) и повышает срок его службы.

Отличные пусковые характеристики

Встроенный электронный блок электродвигателя управляет режимом плавного пуска насоса, позволяющим снизить пусковой ток таким образом, что насос плавно разгонится в оптимальном режиме.

Защита от перенапряжения и падения напряжения

При значениях ниже 150 В или свыше 280 В насос отключается. Когда напряжение возвращается в пределы нормы, происходит автоматическое повторное включение насоса.

Защита от перегрузки

Любая блокировка рабочего колеса автоматически регистрируется, и подача электропитания моментально отключается.

Защита от перегрева

В случае перегрева электродвигатель отключается и после дальнейшего охлаждения, вновь автоматически запускается.

В камерах насосных станциях I-го подъема предусматривается измерительная и запорная арматуры. Проектом по расчету принят счетчик ВТ - 65

Насосная станция 2-го подъема

Для эксплуатации водопроводных сооружений на площадке запроектирована насосная станция, где проектом предусматривается размещение насосно-силового оборудования и бактерицидной установки.

Технологическое оборудование

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.Забор воды осуществляется из резервуаров чистой воды емкостью 2х500м³. Расчетным уровнем является отметка пожарного объема (1,09м относительно нуля резервуара). Относительная отметка оси насосов принята - 1.165 м. Насосы находятся под заливом, применение вакуум-системы для пуска насосов не требуется.

В здании насосной станции устанавливаются одна группа насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные.

В комплект установки входят: насосы, шкаф управления, вся необходимая запорно-регулирующая арматура, для хозпитьевых насосов частотный преобразователь.
Установка монтируется на общей для насосов раме.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в водопроводной сети и уровней воды в РЧВ. При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного с аналогичной автоматикой. Защита от сухого хода принята по уровню воды в резервуарах.

Включение и отключение насосов предусмотрено как автоматически, так и вручную. В рабочем режиме. При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насосы для подачи воды в сеть включаются, при сработке воды до аварийного уровня насосы отключаются.

При повышении давления в сети до 0,53 МПа насосы отключаются. При снижении давления в трубопроводе до 0,15 МПа насосы включаются.

При аварии на подающем водопроводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка, и насосы откачивают аварийный объем.

При пожаре, случившимся одновременно с аварий на подающем водопроводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка аварийного объема, насосы откачивают аварийный объем и отключаются при сработке воды до пожарного уровня.
После получения сигнала о пожаре в населенном пункте включаются пожарные насосы, и автоматически снимается блокировка сработке пожарного объема. Насосы хозпитьевого назначения откачивают воду одновременно с пожарными. После тушения пожара насосы отключаются вручную и автоматически при сработке воды до уровня минимального объема.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного. При выключении пожарных насосов блокируется сработка пожарного объема насосами хозпитьевого назначения.

На подающем к резервуарам трубопроводе установлена электрифицирова

нная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до регулирующего уровня задвижка открывается.

Первоначальный пуск насосов производится при закрытой задвижке на напорном водоводе. Для откачки воды из приямка в проекте предусмотрен погружной насос,

который откачивает воду из приямка в мокрый колодец, расположенный за пределами здания насосной станции.

Из резервуаров вода забирается по всасывающим стальным трубопроводам диаметром 159мм. В здании насосной с танции каждая всасывающая линия оборудована задвижками диаметром 150 мм.

На каждой напорной линии диаметром 159 мм, подающей воду потребителю в городскую сеть, установлены задвижки диаметром 150 мм и счетчики для измерения холодной воды. Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-40 N=0,56 кВт, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения. Резервная установка хранится на складе.

Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы.

Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется подвесной талью ручной, грузоподъемностью 3,2 т.с.,

Расчетный расход с учетом пожаротушения составляет 21,14л/сек. Проектом согласно расчета приняты счетчики ВТ-65.

Внутреннее водоснабжение и канализация. Внутренняя сеть хозбытового водопровода запроектирована от напорного трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 и 25 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя сеть водопровода прокладывается открыто по стене.

На сети водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры.

Отвод бытовых и производственных сточных вод осуществляется по самостоятельным выпускам в наружную канализацию. Предусматривается ее выполнение из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм и фасонных частей по ГОСТ 22689.0-89. Вытяжная часть стояка выводится выше кровли на 0,5 м.

Резервуары для воды емкостью 500 м3

Резервуар для воды емкостью 500 м3 предназначены для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Резервуары для воды включают минимальный, пожарный, регулирующий и максимальный объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Полезный объем резервуара равен 533,87 м3.

Согласно выполненным расчетам данные объемы соответствуют:

• пожарный объем 228,33м³ (для тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров в течении трех часов и максимальные хозпитьевые расходы в течение трех часов);

• аварийный объем 270,90 м³ (на ликвидацию аварии на водоводе);

• регулирующий объем 188,86м³ (для водообеспечения населения).

Регулирующий объем предусмотрен для нормальной работы насосов и постоянной

подачи воды потребителю. Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней.

Отметка уровней соответствуют:

Hmin= 0, 20 м; Нпож.. = 1,04м; Навар.= 2,04м; Нрег.= 3,43м; Нмакс.= 3,90 м.

Расположение трубопроводов и запорной арматуры в колодце перед резервуарами и в здании насосной станции 2-го подъема принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара при выполнении ремонтно-профилактических работ.

Из резервуаров по отводящим трубопроводам диаметром 159 мм, вода забирается насосной станции 2-го подъема и подается в существующие водонапорные башни и соответственно потребителю в поселковую сеть.

После промывки резервуаров сброс воды по трубопроводам диаметром 160 мм предусмотрен в мокрые колодцы. Переливная труба диаметром 160 мм от резервуаров отводится в колодцы с установкой на конце трубы клапан-захлопки.

Септик

Сточная вода от санитарных приборов насосной станции поступает в канализационный колодец и далее в камеру септика производительностью 0,45 м³/сут, расположенную за пределами площадки в 3,14 м от ограждения. В камере происходит осветление стоков, перегнивание органических веществ и отстаивания.

Далее осветленная и отстоянная сточная вода откачивается и вывозится автотранспортом в места утилизации, отведенные местными органами СЭС.

Чистка септика: удаление корки, осадка должна производиться два раза в год – весной и осенью.

Замечания, выданные по разделу «Технологические решения», устранены.

6.2.7. Силовое электрооборудование.

Головной водозабор.

Напряжение 380В в здание с размещенным электрооборудованием подается медным кабелем от КТПН-25кВА. Расчетная мощность – 8,04 кВт

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка ящика ввода и распределения типа ЩРн-12. Основными потребителями являются – шкафы управления погружными насосами, внутреннее освещение.

Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Распределительные сети выполнены медными кабелями ВВГ, открыто по стенам, с креплением накладными скобами.

Основным средством от поражения электрическим током является защитное заземление, заземление выполнить согласно ПУЭ.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Напряжение 380В на насосную станцию II-го подъема подается медным кабелем от КТПН- 63кВА. Расчетная мощность – 31,8кВт.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка ящика ввода и распределения типа ЩРн-36. Основными потребителями являются - шкаф управления насосами и задвижкой, отопление, внутреннее освещение, дренажный насос, установка обеззараживания воды.

В здании размещается шкаф управления фирмы AKVA E 5, управляющая насосными агрегатами CM25-3 единичной мощностью 5,5 кВт (4раб, 1рез). Работа насосных агрегатов предусмотрена в ручном и автоматическом режиме, в автоматическом режиме управление осуществляется поплавковыми выключателями по уровням в резервуарах 2, 2а.

В колодце на площадке предусмотрена задвижка Э31, управление которой осуществляется ящиком управления Я1 из здания насосной станции, сигнализаторами служат поплавковые выключатели по уровням в резервуарах 2, 2а. В колодце на площадке предусмотрены задвижки Э32, Э33, управление которыми осуществляется ящиками управления Я2, Я3 из здания насосной станции, сигнализаторами служат поплавковые выключатели по уровням в водонапорной башне 9,10.

Управление печами ПЭТ ЕК1-ЕК5 предусматривается ящиком управления Я4, выполнено в ручном и автоматическом режиме, в автоматическом режиме включение осуществляется датчиком температуры при понижении температуры +5 градусов в помещении. Управление печами ПЭТ ЕК6-ЕК8 предусматривается ящиком управления Я5, выполнено в ручном и автоматическом режиме, в автоматическом режиме включение осуществляется датчиком температуры при понижении температуры +18 градусов в помещении.

Освещение насосной станции выполнено с применением светодиодных светильников. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствует номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Распределительные сети насосной станции 2 подъема выполнены кабелями и проводами с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Кабели проложены, открыто по стенам, скрыто в полу в стальных трубах.

Основным средством от поражения электрическим током является защитное заземление, заземление выполнить согласно ПУЭ.

6.2.8. Электроснабжение

Разделы внешнего электроснабжения и внутриплощадочных сетей площадки головного водозабора, напорно-регулирующих сооружений с. Дарьинское проекта «Строительство водопровода с. Дарьинское района Байтерек ЗКО» выполнены на основании задания на проектирование, инженерно-геологических изысканий, технических условий на электроснабжение и требований действующих нормативных документов РК.

Данным проектом предусматривается:

• замена опор на существующей ВЛ-10кВ АО «ЗапКаз РЭК»;
• строительство отпаек ВЛ-10кВ;
• строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ, контура заземления;
• установка трансформаторных подстанций 25, 63кВА;
• строительство ВЛи-0,23кВ наружного освещения на площадках.

Район климатических условий при повторяемости 1 раз в 10 лет:

- по ветру район III;
- по гололеду район III.

Воздушная линия 10 кВ

Трасса на площадке напорно-регулирующих сооружений проходит по населенной местности. Трасса на площадке головного водозабора проходит по ненаселенной местности.

Марка и сечение проводов, проектируемых ВЛ-10кВ приняты АС–50 мм^2 по условию обеспечения требуемой механической прочности.

Проектом предусмотрена замена деревянных опор на существующей ВЛ-10кВ на железобетонные опоры. Существующие опоры деревянные изношены и их срок службы истек, дальнейшая эксплуатация не представляется возможной. Опоры приняты на стойках СВ105-5 с выполнением требований ПУЭ по установка и гидроизоляции.

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПС70Д, штыревые – ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 16мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Воздушная линия 0,23 кВ

К подвеске принят самонесущий изолированный провод СИПс4 2х16мм^2.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ п.2.5.75 и рекомендациям ТП 3.407-150. В качестве заземляющего устройства использовать круглую сталь диаметром 16мм (глубинные заземлители) и диаметром 10мм (горизонтальная шина). Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 30 Ом.

Кабельные линии 0,4 кВ

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями – в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Наружное освещение

Наружное освещение площадок принято светодиодными светильниками Керемет 60 мощностью 60Вт.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет – 4 Лк.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Проектом предусмотрен монтаж подстанций КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 25кВА, 63кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции с системой передачи показаний расхода электроэнергии.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16мм длиной 5м) и горизонтального (полоса 40х4мм) заземлителей. Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, сопротивление которого не более 4 Ом.

Защитные мероприятия

Для питания электропотребителей до 1кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4) и глубинные (круглая сталь 16мм). Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3-0,5м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов L=5, 0 м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

6.2.9. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуациях направлены на:
- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

6.3. Проект организации строительства.

Настоящий раздел разработан в составе рабочего проекта «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и гидрологических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ (к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 12,0 месяцев. Согласно расчета, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 61 человек. Начало строительства запланировано на апрель 2021 г.

6.4. Охрана окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Байтерек ЗКО», разработан ТОО «Уралводпроект» (Государственная лицензия №01054Р от 26 июня 2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Целью разработки проекта является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

Село Дарьинское района Байтерек расположено в 25 км на восток от областного центра г. Уральска в восточной части района. Районный центр село Переметное расположено в 32 км юго-западнее областного центра г. Уральска.

Связь с областным и районным центром осуществляется по асфальтированным автомобильным дорогам. Ближайшая железнодорожная станция Уральск.

Проект выполняется в связи с строительством водозабора, площадки напорно-регулирующих сооружений, расширением водопроводной сети со строительством подводок водопровода в дома индивидуальных потребителей и объектов соцкультбыта.

Атмосферный воздух. При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы при строительстве.

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при строительстве водопровода являются:

-источник 0001- электростанции передвижные;
-источник 0002- компрессоры передвижные;
-источник 0003- сварочные агрегаты;
- источник 0004 – котлы битумные;
- источник 6001 – газовая сварка;
- источник 6002 - сварка труб полиэтиленовых;
- источник 6003 - погрузка-разгрузка глины;
- источники 6004,6005 - погрузка-разгрузка щебня;
- источник 6006,6007 - погрузка-разгрузка ПГС и песка;
- источник 6008– сварочные работы;
- источник 6009 - покраска грунтовкой;

- источник 6010– покраска эмалью;
- источник 6011- машины шлифовальные;
- источник 6012 - покраска растворителями;
- источник 6013 – операции с грунтом;

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит всего - 0.767293481 г/сек и 1.5426670165 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, на период строительства санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

В соответствии с п1. ст. 40 Экологического кодекса РК: «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории», следовательно, проектируемые работы относятся IV категории V классу опасности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица№1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на период строительства С апреля 2021 по апрель 2022гг.		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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 (Азота диоксид) (4)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002288889	0.001032	0.002288889	0.001032	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002288889	0.0015136	0.002288889	0.0015136	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002288889	0.0023736	0.002288889	0.0023736	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.00722	0.01112	0.00722	0.01112	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000371944	0.0001677	0.000371944	0.0001677	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000371944	0.00024596	0.000371944	0.00024596	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000371944	0.00038571	0.000371944	0.00038571	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.001174	0.001807	0.001174	0.001807	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000194444	0.00009	0.000194444	0.00009	2021
Компрессоры	0002	0	0	0.000194444	0.000132	0.000194444	0.000132	2021
передвижные								
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000194444	0.000207	0.000194444	0.000207	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.00449	0.00692	0.00449	0.00692	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000305556	0.000135	0.000305556	0.000135	2021
Компрессоры	0002	0	0	0.000305556	0.000198	0.000305556	0.000198	2021

передвижные								
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000305556	0.0003105	0.000305556	0.0003105	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.02643	0.0407	0.02643	0.0407	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002	0.0009	0.002	0.0009	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002	0.00132	0.002	0.00132	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002	0.00207	0.002	0.00207	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.0625	0.0962	0.0625	0.0962	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000000004	0.0000000017	0.000000004	0.0000000017	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000000004	0.0000000024	0.000000004	0.0000000024	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000000004	0.0000000038	0.000000004	0.0000000038	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000041667	0.000018	0.000041667	0.000018	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000041667	0.0000264	0.000041667	0.0000264	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000041667	0.0000414	0.000041667	0.0000414	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.001	0.00045	0.001	0.00045	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.001	0.00066	0.001	0.00066	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.001	0.001035	0.001	0.001035	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.0038	0.00585	0.0038	0.00585	2021
Итого по организованным источникам:		0	0	0.124221512	0.1759088779	0.124221512	0.1759088779	
Т в е р д ы е:		0	0	0.005073344	0.0073490079	0.005073344	0.0073490079	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.119148168	0.16855987	0.119148168	0.16855987	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6008	0	0	0.0416	0.0268	0.0416	0.0268	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6008	0	0	0.00481	0.003095	0.00481	0.003095	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газовая сварка	6001	0	0	0.00833	0.001087	0.00833	0.001087	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газовая сварка	6001	0	0	0.001354	0.0001767	0.001354	0.0001767	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000000885	0.000000306	0.000000885	0.000000306	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.01975	0.04365	0.01975	0.04365	2021
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0625	0.0326	0.0625	0.0326	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.03444	0.00843	0.03444	0.00843	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000000384	0.0000001326	0.000000384	0.0000001326	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.00667	0.001632	0.00667	0.001632	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Покраска растворителем	6012	0	0	0.01444	0.003536	0.01444	0.003536	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0625	0.0326	0.0625	0.0326	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.00724	0.016	0.00724	0.016	2021
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0458	0.02393	0.0458	0.02393	2021
Машины шлифовальные	6011	0	0	0.0052	0.00116	0.0052	0.00116	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Погрузка-разгрузка	6006	0	0	0.04	0.0465	0.04	0.0465	2021
песка								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6003	0	0	0.0533	0.00641	0.0533	0.00641	2021
Погрузка-разгрузка щебня до 20мм	6004	0	0	0.0009	0.000992	0.0009	0.000992	2021
Погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более	6005	0	0	0.00667	0.0558	0.00667	0.0558	2021
Погрузка-разгрузка ПГС	6007	0	0	0.224	0.77	0.224	0.77	2021
Операции с грунтом	6013	0	0	0.0001667	0.2916	0.0001667	0.2916	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Машины шлифовальные	6011	0	0	0.0034	0.000759	0.0034	0.000759	2021
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.643071969	1.3667581386	0.643071969	1.3667581386	
Всего по предприятию:		0	0	0.767293481	1.5426670165	0.767293481	1.5426670165	

Водные ресурсы при строительстве. Источником водоснабжения с. Дарьинское является подземный водозабор из скважин. Эксплуатируются две скважины.

В пределах участка водозабора подземные воды вскрыты на полную мощность водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены песком коричневым тонкозернистым и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем.

Мощность водосодержащих пород составляет 38 м. Глубина залегания подземных вод 10 м. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков.

Воды безнапорные. Статический уровень установился на глубине 10,0 м.

Расчетный дебит одной эксплуатационной скважины составляет 3,5 л/сек.

Глубина скважины равна 29,0 м.

По степени минерализации подземные воды пресные. Минерализация подземных вод 1 г/л.

Существующая поселковая сеть, протяженностью 6,567 км проложена из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, 110 мм и 90 мм.

Согласно сметной части проекта, при строительстве водопровода в с.Дарьинск используется техническая вода в объеме 6202,862 м3. Водоотведение технической воды безвозвратное.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП 4.01-02-2006.

Общий расход воды на хозяйственно-бутовые нужды при строительстве составляет – 1428 м³/период.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц и вывозятся на ближайшие сливные станции.

Отходы образования. В период строительства объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ✓ твердые бытовые отходы;
- ✓ огарки сварочных электродов;
- ✓ строительные отходы;
- ✓ тара из-под ЛКМ.

Общие объемы образования отходов при строительстве – 1529,6 т/период.

Все образующиеся отходы временно складируются на площадке и по мере накопления вывозятся по договору с подрядной организацией.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Таблица№3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1529,6	-	1529,6
отходов производства	1525,09	-	1525,09
отходов потребления	4,575	-	4,575
Янтарный уровень опасности			
Пустая тара из под лакокрасочных материалов	0,0332	-	0,0332
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,575	-	4,575
Огарки электродов	0,027	-	0,027
Строительные отходы	1525,03		1525,03

Комплексная оценка воздействия на растительный мир

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, почвенно-растительный покров, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при их движении, также при покраске и работе сварочных агрегатов.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, являются источниками неорганизованных выбросов. Воздействие на атмосферный воздух по времени будет воздействие средней продолжительности – до 12 месяцев, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания строительных работ воздействие прекратится, показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В режиме эксплуатации проектируемые объекты характеризуется отсутствием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в штатном режиме. Ввод в эксплуатацию

не приведет к значительному увеличению уже существующего воздействия на атмосферный воздух от близлежащих объектов и будет постоянным во временном масштабе, локальным в пространственном масштабе, а по величине - незначительным.

Оценка воздействия на подземные воды

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

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

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Байтерек ЗКО» с разделом ООС ***соответствует*** Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями и дополнениями, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений.

Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации 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 обеспечения "SANA-2015". Версия 20.3 от 16.07.20 г., в текущих ценах, введенных с 07.07.2020 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);
- дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан (приложение 1, п.9.8 Нормативного документа.
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 года с учетом текущего уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 04 мая 2020г.№9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», МРП 2020 года - 2778 тенге, МРП 2021 года - 2917 тенге, МРП 2022 года - 3034 тенге.

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план:

1. Альбом дополнен обложкой и титульным листами.
2. Откорректированы ссылки на недействующие нормативные документы.

Отопление и вентиляция:

1. Альбом ОВ, Том 3 «Насосная станция 2-го подьема» дополнен обложкой и титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97;

Технологические решения:

1. Альбом ТХ, том 3. «Насосная станция 2-го подьема» дополнен обложкой и титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97;

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в ценах 3 квартала 2020 г. в версии на дату предоставления проекта в экспертизу;
2. Откорректирована сметная стоимость строительства в сметном расчете с учетом индексации МРП 2021 года – 2917 тенге, МРП 2022 года – 3034 тенге;
3. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации;
4. Предоставлен утвержденный заказчиком перечень прайс-листов и коммерческих предложений с приложением основного и альтернативного вариантов;
5. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования с указанием казахстанского содержания утвержденная заказчиком;
6. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
7. В локальной смете объемы приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями;
8. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 249-НК от 14.11.2017г. с дополнениями и изменениями.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря

2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. зм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Поселковая сеть протяженностью	м	31127	31127
2	Резервуар для воды 500 м3	шт	2	2
3	Водоснабжение населенного пункт	$м^3$ /год	226004,35	226004,35
4	Насосная станция 1-го подъёма	м3/час	28,22	28,22
5	Насосная станция 2-го подъёма	м3/час	20,08	20,08
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021-2022 года в том числе: СМР	млн. тенге	1 100,934 909,956	1 146,798 947,885
	Оборудование		18,827	20,537
	Прочие затраты		172,151	178,776
7	Продолжительность работ	мес	12	12

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Поселковая сеть протяженностью – 31127 м²;
Резервуар для воды 500 м3 – 2 шт;
Водоснабжение населенного пункт – 226004,35 м³/год;
Насосная станция 1-го подъёма – 28,22 м³/час;
Насосная станция 2-го подъёма – 20,08 м³/час;
В текущих 2021-2022 года – 1 146,798 млн. тенге;
- В том числе: СМР – 947,885 млн. тенге;
- Оборудование – 20,537 млн. тенге;
- Прочие затраты – 178,776 млн. тенге;
Продолжительность работ – 12 месяцев;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» в соответствии с условиями договора №ZKKVE-0051 от 05.10.2020 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «БҚО Бәйтерек ауданы Дарьинское аулында су құбырын құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Кенттік желі ұзындығы	– 31127 м²;
500 м3 су резервуары	– 2 шт;
Сумен жабдықтау елді мекен пункті	– 226004,35 м³/год;
1-ші көтергіш сорғы станциясы	– 28,22 м³/час;
2-ші көтергіш сорғы станциясы	– 20,08 м³/час;
2021-2022 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	– 1 146,798 млн. теңге;
- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	– 947,885 млн. теңге;
- Жабдықтар	– 20,537 млн. теңге;
- Өзге шығындар	– 178,776 млн. теңге;
Жұмыстың ұзақтығы:	– 12 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 05.10.2020 жылғы №ZKKVE-0051 шартының талаптарына сәйкес «Бәйтерек ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өндірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

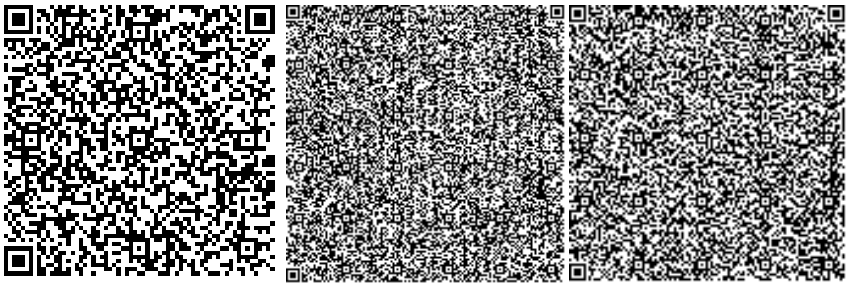
4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

Отарбаев А.А.

Директор

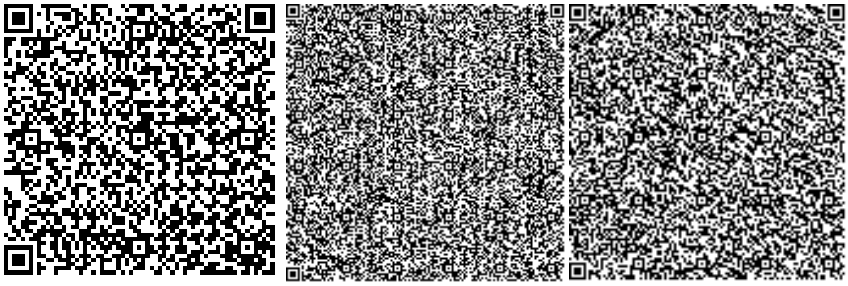
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Кульманов Ж.Б.

Эксперт

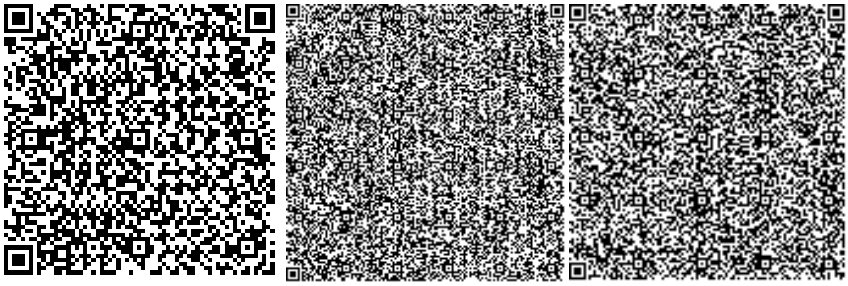
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Тансыкбаев М.Т.

Эксперт

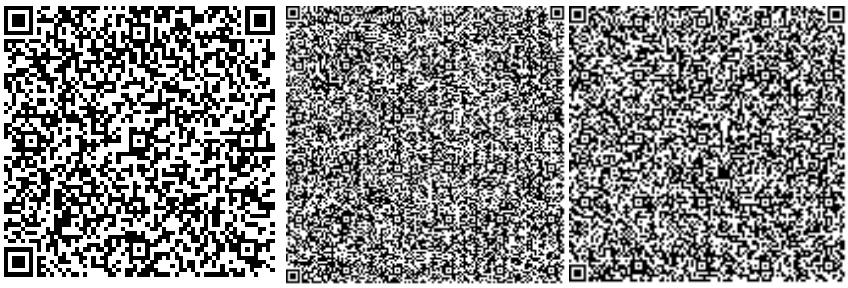
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Марчук С.А.

Эксперт

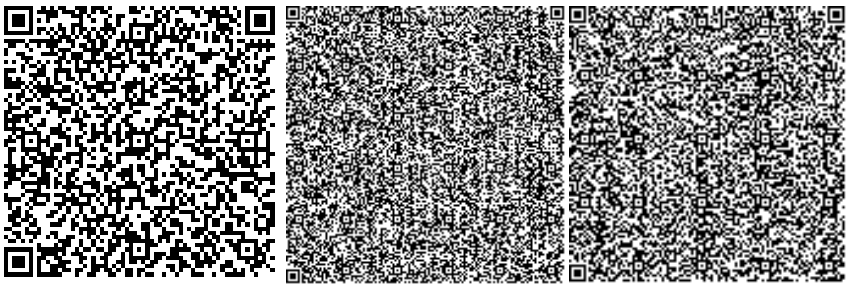
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Есдаулетов М.К.

Заместитель директора

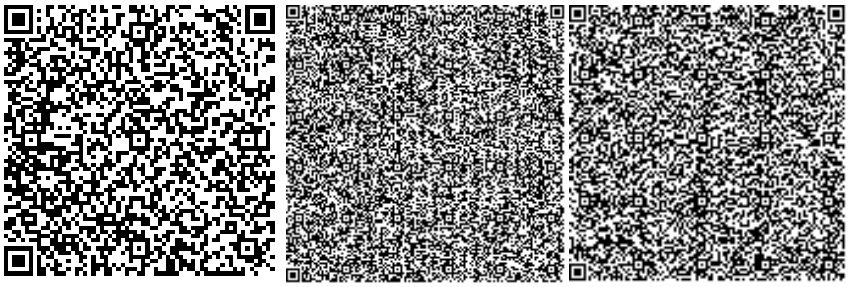
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Нигматулин Н.К.

Эксперт

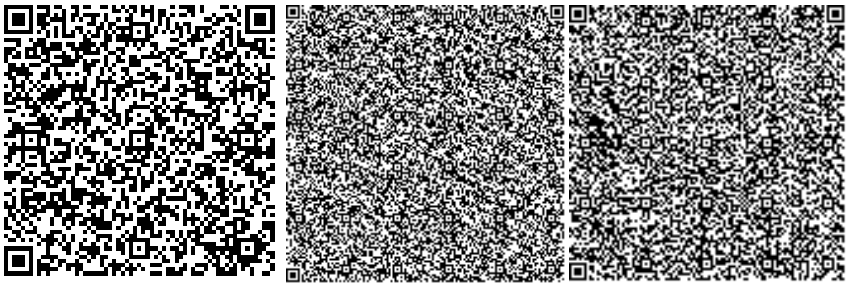
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Тулегенов Н.Е.

Эксперт

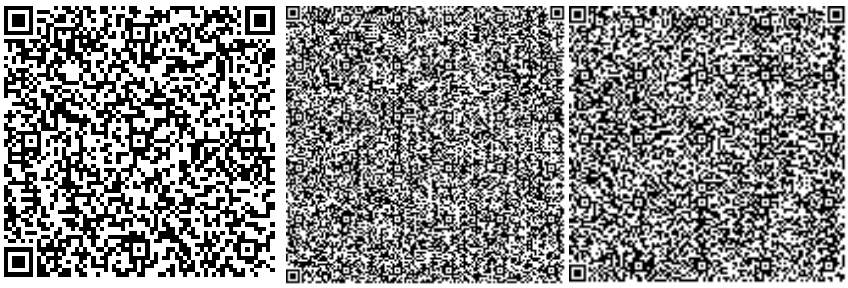
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Абуова Г.А.

Эксперт

ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ62VDD00154171

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 района Бәйтерек" Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, район Бәйтерек, Переметнинский с.о., с.Переметное, улица Гагарина, дом № 137

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101140012069

Наименование производственного объекта: "Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек"

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, район Бәйтерек, Дарьинский с.о., с.Дарьинское 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)

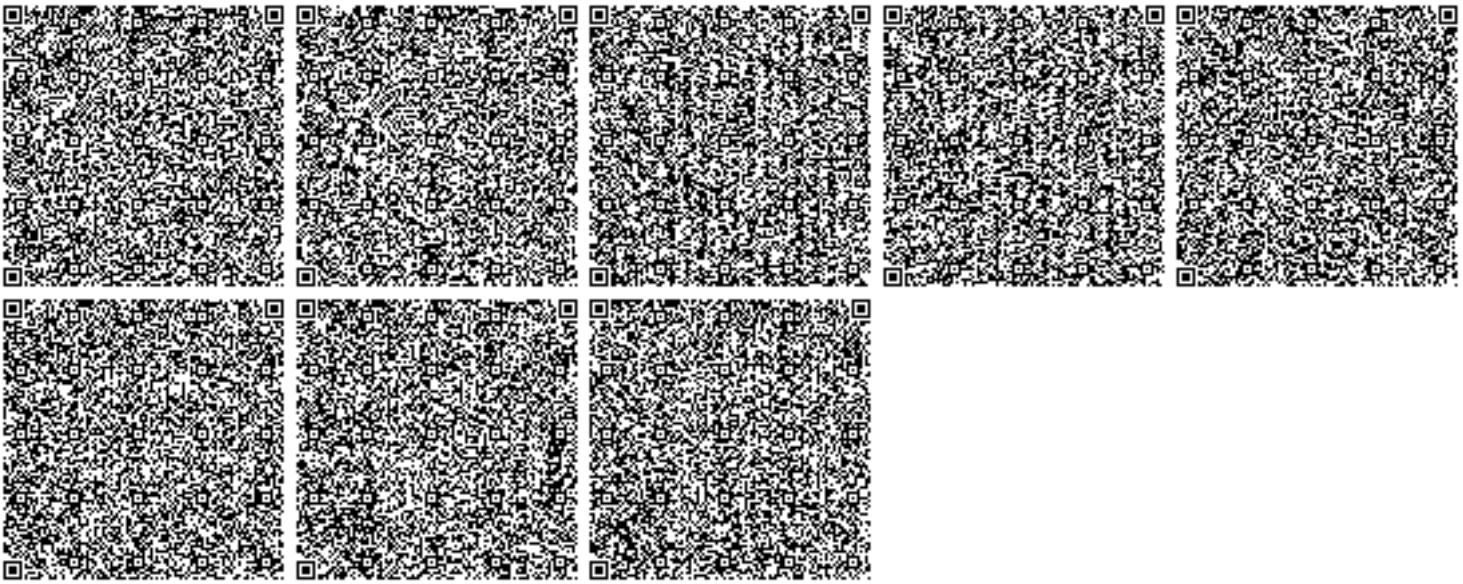
Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 13.11.2020 г.

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:	0,767293480	1,5426670165
"Строительство водопровода в с. Дарьинское района Бәйтерек"	0,767293480	1,5426670165
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,005073333	0,007349
Уайт-спирит	0,0625	0,0326
Углерод оксид	0,068500885	0,100490306
Хлорэтилен	0,000000384	0,0000001326
Формальдегид	0,000125	0,0000858
Пыль абразивная	0,0034	0,000759
Пропан-2-он	0,01444	0,003536
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,04	0,0465
Сера диоксид	0,027346667	0,0413435
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)	0,2850367	1,124802
Азота (IV) диоксид	0,022416667	0,0171262
Азот (II) оксид	0,003643833	0,00278307
Бутилацетат	0,00667	0,001632
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0068	0,007995
Бенз/а/пирен	0,000000011	0,0000000079
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,08225	0,07625
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,05824	0,04109
Железо (II, III) оксиды	0,0416	0,0268
Метилбензол	0,03444	0,00843
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00481	0,003095
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).