«Қарағанды облысы, Бухар-Жырау ауданы, Ростов ауылдық округі,
Қызылжар ауылының су жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2020 ж. № ОРД-0001/20

# Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Astana Mix Building» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды облысы, Бухар-Жырау ауданы, Ростов ауылдық округі, Қызылжар ауылының су жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Орда Экспертиза» ЖШС-мен берілді.**

**«Орда Экспертиза» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОРД-0001/20 от 06.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building»

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» выдано ТОО «Орда Экспертиза».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04.05.2019 года №ОРД/36 между ТОО «Орда Экспертиза» и Государственным учреждением «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building» (государственная лицензия № 16052176, выданная 18.01.2018 г.).

ГИП – Онгаров Е., приказ №10 от 21.11.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АрхНана - Проект» (государственная лицензия № 15015043, выданная 13.08.2015 г.).

ГИП – Онгаров Е., приказ №10 от 21.11.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление акимата Бухар-Жырауского района Карагандинской области №30/04 от 09.07.2019 года;

распоряжение акима Бухар-Жырауского района Карагандинской области №33-ө/жқ от 22.02.2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №31 от 26.11.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» от 09.04.2018 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района в Карагандинской области»;

топографическая съёмка;

эскизный проект.

*Технические условия:*

ТОО «Караганды Жарык», 24.05.2018 г., на присоединение электроустановок 10 кВ для строительства и эксплуатации водопроводных сетей.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2.

Сметная документация.

Прайс листы.

Том 3.

Генеральный план.

Внутриплощадочные сети.

Электрические сети.

Подземная насосная станция на скважине

Том 3.1. Внутрипоселковые водопроводные сети.

Том 3.2. Насосная станция 2-го подъема:

Архитектурно-строительная часть.

Отопления и вентиляция.

Технологические решения.

Электрооборудование и освещение.

Том 3.3. Сторожка:

Архитектурно-строительная часть.

Отопления и вентиляция.

Электрооборудование и освещение.

Пожарная сигнализация.

Водопровод и канализация.

Уборная на 1 очко с выгребной ямой:

Архитектурно-строительная часть.

Резервуар для чистой воды емкостью 100 м³ (2 шт.):

Архитектурно-строительная часть.

Том 4. Паспорт проекта.

Том 5. Охрана окружающей среды.

Том 6. Проект организации строительства.

Том 7. Проект бурение скважин.

Том 8. Заключение об инженерно-геологических условиях на объект «Строительство водопроводных сетей в селе Кызылжар Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области», предназначен для строительства водопроводных сетей, соответствующей всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей с. Кызылжар Бухар-Жырауского района.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района в Карагандинской области» выполнены ИП «Джакипбеков Ж.К» согласно договора №23 с: ТОО «Astana Mix Building» от 29 марта 2018 года.

Инженерно-геологические условия объекта определены на основании полевого рекогносцировочного обследования проектируемой трассы водопроводных сетей села Кызылжар и анализа материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

В процессе изысканий в апреле 2018 года были пробурены 14 разведочных скважин глубиной по 4,0 м, всего 56,0 метров и отобраны образцы грунтов нарушенной структуры для лабораторных исследований.

Инженерно-геологическая исследования проводились в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014, МСП 5.01-102-2002.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществлялась согласно ГОСТ 2. 105-95, ГОСТ 21. 302-2013 и МС РК 25100-2011.

6.1.1 Целевое назначение работ

- установление геологического разреза участка работ и условий залегания грунтов;

- определение физико-механических характеристик грунтов, служащих основанием фундамента проектируемого объекта;

- изучение гидрогеологических условий, химического состава подземных вод и их агрессивного воздействия на цементы различных марок и металлические конструкции;

- определение агрессивности грунтов по отношению к цементам различных марок и коррозионной активности их по отношению к металлам подземных коммуникаций;

- определение групп грунтов по разработке.

Все полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

6.1.2 Физико-географические и условия участка работ

6.1.2.1 Климатические условия

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

Климат на территории участка изысканий резко континентальный.

Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев.

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

Температура воздуха

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

**Среднемесячная и годовая температура воздуха**

Таблица №1

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -13,6 | -13,2 | -6,6 | 5,8 | 13,3 | 18,9 | 20,4 | 18,3 | 12,3 | 4,1 | -4,8 | -11,0 | 3,7 |

Как видно из таблицы № 1 средняя месячная температура самого холодного месяца года - января составляет -13,6 градусов, а самого тёплого – июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 42,9 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40,2 градусов тепла, (абсолютная максимальная температура) однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца июля-+26,8 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Караганде -35,4 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98-37,6 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92-34,7 градусов.

Средняя продолжительность отопительного периода 207 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде, равно 332 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплое время года (апрель-октябрь) - 227 мм, за холодный (апрель-октябрь) - 105 мм.

Ветер

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают южные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные ветры. Средние скоростей ветра по румбам за январь равна 6,6 м/с

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северные и северо-восточные ветры. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 2,1 м/с.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04-21-2017 «Строительная климатология» для г. Караганды- для грунтов – 150 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных га год в грунт составляет – 161 см. Максимум обеспеченностью 0,92-216 см, а максимум обеспеченностью 0,98-249 см.

Снежный покров

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

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 32,1 см, максимальная из наибольших декадных – 42.0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 41,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 149 дням.

6.1.2.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемой площадки расположена в зоне развития денудационно-эрозионного мелкосопочника, и представляет собой округлые гребневидные сопки, невысокие гряды, где гривки и холмы чередуются с межсопочными понижениями.

Тип рельефа денудационный.

Поверхность проектируемой трассы водопроводных сетей характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин 466,72-470,09 м. Общий уклон поверхности на северо-запад.

6.1.2.3 Гидрография

Гидрографическая сеть в изучаемом участке отсутствует.

6.1.2.4 Гидрогеологические условия участка работ

Грунтовые воды на участке изысканий в период изыскании (апрель месяц 2018 г.) разведочными скважинами глубиной по 4,0 м не вскрыты. По материалам инженерно-геологических изысканий ожидаемая глубина грунтовых вод составляет 7,0-9.0 м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 0,5-1,0 м.

Водовмещающими грунтами являются все четвертичные грунты, вскрытые на участке, независимо от литологического состава мелкие и средние пески. Естественным водоупором являются глины нижнеюрского возраста, залегающие на глубине более – 10,0 м.

Вскрытая мощность водоносного слоя составляет 4,80-5,20 м.

Питание вод четвертичных отложений происходит в периоды половодья путём инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков.

По величине минерализация грунтовые воды слобосолоноватые, с минерализацией 2,23 г/л, по химическому составу хлоридно-сульфатные натриевые.

Территория села Кызылжар расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 7,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

6.1.2.5 Геолого-литологическое строение участка работ

В геологическом строении водопроводных сетей до глубины 4,0 м, принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, вскрытые из-под насыпного грунта мощностью – 0,30-0,40 м.

Ниже приводится описание геолого-литологического строения участка.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения представлены суглинками и песками мелкими с включением мелкого гравия до 25%.

Суглинки грязно-серого цвета, твердые, мощностью от 1,40 до 1,76 метров.

Пески мелкие буровато-жёлтого или жёлтовато-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности, маловлажные, влажные, с включением гравия и гальки до 25%, глинистые. Залегают на глубине – 1,4-1,76 м под суглинистыми отложениями. Вскрытая мощность мелких песков составляет – 2,24-2,6 м.

На территории проектируемого площадка распространены насыпные грунты из суглинка с включением гальки, гравия и строительного мусора, средней мощностью 0,3-0,4 м.

6.1.2.6 Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СП РК 1.02-102-2014, на исследуемом участке работ выделен два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки.

ИГЭ-2. Пески мелкие.

(ИГЭ-1) Суглинки грязно-серого цвета, твердые, мощностью от 1,4 до 1,76 метров.

(ИГЭ-2) Пески мелкие полимиктового состава, средней плотности, маловлажные, влажные и водонасыщенные, с включением гравия и гальки до 25%, глинистые с вскрытой мощностью 2,24-2,6 м.

Инженерно-геологические элементы характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице

| **Наименование, единица измерения** | **ИГЭ-1 Суглинок** | **ИГЭ-3 Песок мелкий** |
|---|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см³ | 2,71 | 2,67 |
| Плотность, г/см³ | 1,87 | 1,80 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см³ | 1,57 | 1,51 |
| Влажность природная, % | 20,0 | 5,5 |
| Степень влажности | 0,90 | 0,45 |
| Пористость | 41,3 | 43,0 |
| Коэффициент пористости | 0,71 | 0,60 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 18,0 | - |
| Влажность на границе текучести, % | 27,0 | - |
| Число пластичности | 9,0 | - |
| Показатель текучести | <0 | - |
| Коэффициент фильтрации, м/сут. | 0,15 | 4,5 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>- удельный вес, кН/м³<br>- угол внутреннего трения, град<br>- удельное сцепление, кПа | <br>18,7/18,7<br>22/22<br>7/7 | <br>18,0/18,0<br>29/30<br>2/2 |
| Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа | 8,5 | - |
| Расчетное сопротивление, R0, кПа | 180 | 200 |

ИГЭ -2. Пески мелкие характеризуются нормативным содержанием определяющей фракции, частиц крупнее 0,10 мм – 80,40%. Угол откоса сухого грунта составляет 33°, под водой – 25о.

6.1.3 Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки от незасоленных до среднезасоленных.

Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080-0,220 %.

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

По нормативному содержанию сульфатов (685,0 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013) – слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (40,0 мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные.

6.1.4 Группа грунтов по трудности разработки

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2002, указанными ниже:

- суглинки – вторая (п. 35«в»);

- пески мелкие – первая при одноковшовом экскаваторе, и вторая при ручной разработке (п. 29 «в»);

-насыпной грунт – третья (п. 26 «б»).

6.1.5 Сейсмичность участка работ

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

6.2. Проектные решения

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Кызылжар с/о Бухар-Жырауского района Карагандинской области» разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование утвержденной руководителем «Отдела строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

- архитектурно-планировочное задания №28 от 26.11.2018 года, заказчик – ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

- распоряжение акима села Кызылжар № 10-о от 19.02.2019 года об отводе земельного участка;

- справка акима с/о о количестве населения, находящихся на территории с. Кызылжар №4-1/599 от 18.09.2018 года;

- технические условия на электроснабжение б/н от 25.05.2018 года, выданные заместителем ген. директора ТОО «Караганды Жарык»;

- топографическая съёмка села в М 1:1000, М 1:500 ТОО «Versal Engineering» выполнен в 2018 г. и «Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен в 2018 г. ИП «Джакипбеков Ж.К»;

- проект на проведение работ по объекту: отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 11 сел Карагандинской области, в т.ч. в Абайском районе – Юбилейное, Самарка; Юухар-Жырауском – Тузды, Кызылжар, Андрениковка, Трудовое, Жанакала, Интумак, Асыл, Тасаул, Тегизжол: представленного ГУ «Управление энергетики и ЖКХ», выполненного ТО «Центргеольсъемка».

6.2.1 Существующее положение

Село Кызылжар - административный центр Петровского сельского округа. Бухар-Жырауский район находится в северо-восточной и северо-западной части Карагандинской области. Районный центр, поселок Ботакара, расположен в 45км северо-восточнее г. Караганды.

6.2.2 Характеристики участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая трасса водоснабжения расположена в населенном пункте Кызылжар Бухар-Жырауского района.

6.2.3 Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение с. Кызылжар отсутствует.

Водоснабжение с.Кызылжар осуществляется за счёт использования привозной воды.

Централизованная канализация также отсутствует.

Для полного обеспечения качественно питьевой водой населения возникла необходимость в строительстве нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а также строительства разводящих, водопроводных сетей до границ участков водопотребителей.

6.2.4 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-х резервуаров чистой воды; насосной 2-го подъема. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа

местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений. В данном проекте предусмотрено ситуационный план с запроектированными первым, вторым и третьем поясами ЗСО в масштабе 1:10000 с нанесением всех расположенных на данной территории объектов.

6.2.4.1 Вертикальная планировка

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

6.2.4.2 Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

6.2.4.3 Технико-экономические показатели генплана

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество | % общей площади |
|---|---|---|---|---|
| I | Площадь отведенного участка в т.ч. | га | 0,480/0,640 | 100 |
| | Площадь застройки | м² | 44,40/240,71 | 0,9/4,0 |
| | Площадь покрытий | м² | 751,39/1043,49 | 16,0/16,0 |
| | Площадь озеленения | м² | 420,0 | 6,0 |
| | Площадь существующего озеленения | м² | 3988,80/4736,00 | 83,1/74 |
| II | Площадь покрытий за пределами территорий | м² | 163,38/125,97 | |

На площадке предусмотрены:

1. Скважина.

2. Насосная станция 2-го подъёма.

3. Резервуар для чистой воды емкостью 100 м³ (2 шт.).

4. КПП.

5. КТПГ/ДЭС (КТЗ).

6. Металлические ворота с калиткой ВМ4 В.

6. Калитка распашная из сетчатых панелей 1,0х1,6 таблица 8601-0605-0401.

7. Железобетонная ог. Б5В-1 (h=2,0 м).

8.Колючая проволока 4-ряда высотой 0,5 м.

9. Проволочное ограждение охранной тропы М9Б(Б) (h=1,6 м).

10. Ворота распашные из сетчатых панелей с металл-и стойками У8601-0605-0201.

11. Стоянка автомобилей на 4 ед.

12. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.

13. Пожарный щит.

14. Навес для двух мусорных контейнеров У86-010307-0103.

6.2.5 Технологические решения

Технологические решения водоснабжения с. Кызылжар разработаны в соответствии СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

6.2.6 Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды. По качеству подземная вода скважин №№11-18э; 11-18 по данным химических и санитарно-бактериологических исследований проведенные поисково-разведочных скважин в 2014-15 г.г. составляет: прозрачные, без цвета и без запаха, осадок отсутствует, дебит скважин 0,32-0,46г/дм³, сухой остаток от 287-451 г/дм³, жесткость -3,4-3,9 мг-экв, pH-7,51-8,00.

6.2.6.1 Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая».

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10,0 м, максимальные напоры не превышают – 60,0 м.

Суточный максимальный расход – 179,65 м³/сут.

Максимальный часовой расход – 18,80 м³/час.

Секундный максимальный расход – 5,222 л/с.

Годовой расход – 65,030 тыс. м³

Расчётные расходы воды на хоз. питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справки, выданной акимом, количество населения с. Кызылжар составляет 860 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК СН РК 4.01-03-2013, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Кызылжар относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Расход воды на наружное пожаротушение с. Кызылжар принят 5 л/сек. согласно приложения № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.6.2 Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами ЭЦВ 6-10-50, производительностью 10 м³/час, напор 50 м.

Вода поступает в резервуар чистой воды емкостью 100 м³ (2 шт.) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода пройдя бактерицидные установки (УОВ-20 производительностью 20 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном) подается в водовод.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

6.2.6.3 Водозаборные, водопроводные сооружения

Состав сооружений на площадке принят исходя из качества поступающей воды для ее очистки, обеззараживания и транспортирования ее потребителям по водопроводным сетям.

**Основные сооружения**

| № п/п | Наименование | Количество | Типовой проект |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Насосная станция подземного тип (над скважиной) | 2 шт. | Индивидуальный проект |
| 2 | Резервуар для чистой воды емкостью 100 м3 | 2 шт. | Индивидуальный проект |

**Вспомогательные сооружения**

| № п/п | Наименование | Количество | Типовой проект |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Контрольно-пропускной пункт | 1 шт. | Индивидуальный проект |
| 2 | Выгребная уборная | 1 шт. | Индивидуальный проект |
| 3 | Насосная второго подъема | 1 шт. | Индивидуальный проект |

6.2.6.4 Насосные станции над скважиной (2 шт.)

Насосные станции предназначены для подъема воды из скважин, согласно ТП 901-2-177.91.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры Миномесс CBTX/WPH-N-K диаметр 50 мм, щиты управления насосными агрегатами.

Глубина посадки насосов в скважинах насосных станций подземного типа с учетом распространения водоносного горизонта и рельефа местности составляет 50 м.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2,4 м.

| № п/п | Наименование | Характеристика | Мощность, число оборотов двигателя | Примечание (количество) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ЭЦВ 6-10-50 | Q=10 м3/ч | N=2,2 квт<br>3000 об/мин | 1рабочий,<br>1резервный. |

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в башня, с помощью датчиков уровня, поступающих комплектно со щитом управления, ЭЦВ 6-10-50:

6.2.6.5 Расчет резервуаров емкостью 100 м3 (2 шт.)

Расчет резервуаров ведем в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009.

Объем резервуаров должен содержать:

А) Противопожарный запас воды:

На тушение 1-го пожара в течение 3х часов (согласно пр.6.Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»). Расход воды принят 5 л/сек, т.е. – (5х3,6х3час) = 54 м³/час и плюс максимально часовой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3х - часов = 18,800 м³ макс. час х 3= 56,40 м³/час.

Vпож. = (5 х 3,6 х 3)+( 18,80 х 3)= 54 + 56,40 = 110,40 м³.

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле:

Vрег=Qсут. макс[1-Кп+(Кч-1)(Кп/Кч)Кч/Кч-1]

Qсут. макс = 179,650 м³ /сут. – расход воды в сутки максимального водопотребления.

Среднечасовой расход воды составляет=7,48 м³/час.

Кп - отношение максимальной часовой подачи воды в резервуар чистой воды к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равное – (Q подачи воды в резервуар = 8,00 м³/час).

Кп = 7,48/ 8,00 = 0,94.

Кч - коэффициент часовой неравномерности отбора воды из резервуара чистой воды, определяемый как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равный – (Qчас. мах = 18,80 м³/час).

Кч = 18,8 / 8,00 = 2,35.

Vрег=179,650х [1-0,94+(2,35-1)(0,94/2,35) 2,35/2,35-1] = 179,650х [ 0,06+(1,35) (0,40) 2,35/1,35] = 179,650х [0,06+(1,35) (0,40)1,74] = 179,650х [ 0,06+0,27] = 179,650х [ 0,33 = 59,28.

Vрег= 59,28 м³.

В) Аварийный запас, обеспечивающий 70% среднечасового водопотребления в течение 8-ми часов.

Vав = Qср.час х 8час Qср.час = Qср.сут: 24часа = 163,318: 24 = 6,80 м³/час.

Vав = (163,318:24) х 8 х 0, 7 = 6,80 х 8 х 0, 7 = 38,08 м³.

Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав

Vрез = 110,40 + 59,28 + 38,08 = 207,76 м³.

Принимаем к строительству два резервуара чистой воды емкостью V = 100 м3 каждый.

6.2.6.6 Водопроводная насосная станция II-го подъема

Для нормальной работы системы водоснабжения с. Кызылжар при выключенных насосах, снабжение водой на хозяйственные нужды села, осуществляется с помощью резервуар емкостью 100 м³ (2 шт.).

От резервуара вода поступает в насосную станцию с достаточным напором, для подачи воды в сеть. Q час. мах =20 м³/час. Для нормальной работы всей системы водоснабжения села приняты 4- электронасосных агрегата марки IDEA4NKV15/3TCORU производительностью 20 м³/час и напором 50м с электродвигателем мощностью 4 кВт, 2 рабочих насоса (1 рабочий, 1 резервный, 2 пожарный), и две бактерицидные установки УОВ-20 производительностью 30 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и Блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном.

Здание насосной станции размером 5,5 м х 4,5 м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в башне, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

В насосной II-го подъема предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры и манометров для определения давления и водомеры диаметром 50 мм ВСКМ 90-50.

6.2.6.7 Сторожка водопровод и канализация.

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водо-

газопроводных труб диаметром 15 мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689.3-89.

6.2.6.8 Водопроводные сети

От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную второго подъёма далее водопроводную сеть с. Кызылжар. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 1,0 Мпа ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет водопроводной сети произведен на случай максимально-хозяйственного водопотребления. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

| **Материал труб** | **ГОСТ** | **Диаметр, мм** | **Протяженность, м** | **Глубина заложения, м** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Полиэтилен | ГОСТ 18599-2001 | | | |
| То же | То же | 110х6,6 | 4932,0 | 2,5 |
| То же | То же | 63х3,8 | 352,0 | 2,5 |
| То же | То же | 25х2,3 | 10166,0 | 2,5 |
| Итого | | | 15450,0 | |
| Полиэтилен | ГОСТ 18599-2001 | 315х7,7 | 266,0 | (футляры) |

Общая протяженность – 15450 м.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительство осуществлять, соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

6.2.6.9 Подвод к домам

Согласно СН РК 4.01.03-2013 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 10,166 км.

6.2.7 Конструктивные решения

6.2.7.1 Насосная станция подземного типа

Строительная часть насосной станции представлена подземной камерой, устраиваемой на устье скважины. Ограждающими конструкциями камеры являются сборные железобетонные стеновые кольца d=2,0м. Стеновые кольца, плита перекрытия, горловина люка-лаза и опорные кольца выполняются по серии 3.900-3, выпуск 7. Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который опирается герметический оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Фундамент выполняется из бетона класса В12. Поверхности сооружения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя.

6.2.7.2 Насосная станция II-го подъема

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

Все боковые поверхности фундамента сопикасаюшиеся с грунтом обмазать горячим битумом 2 раза. Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380 мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель – минераловатные плиты Технониколь Т-120(120кг/м³) – 70 мм.

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

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1-40с.

Утеплитель покрытии - мин. плита Технониколь Т-120 – 120 мм.

Утеплитель стен – Пеноплекс 35 толщиной 60 мм.

Оконные блоки из ПВХ.

Дверные блоки из металла.

Полы – бетонные.

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

Наружная отделка – облицовка из фасадного кирпича КОР-По1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Кровля – металлочерепица на деревянной обрешетке.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по гравийному основанию, шириной 1000 мм Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей фасадной покраской за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Объемно-планировочные показатели

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Количество этажей | этаж | 1 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 218,27 |
| 3 | Площадь застройки | м² | 38,35 |
| 4 | Общая площадь помещений | м² | 20,91 |

6.2.7.3 Уборная на одно очко

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

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

Днище выгреба выполнены из бетона кл. В15 W4.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500 мм.

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

6.2.7.4 Контрольно-сторожевой пункт

Конструктивные схема сторожки жесткое со стенами из кирпича.

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

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

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные «Пеноплексом» толщиной 50 мм.

Покрытие – деревянные балки.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Двери – деревянные, металлопластиковые.

Полы линолеумные.

Кровля – металлочерепица на деревянной обрешетке.

Утеплитель покрытии – «ISOVER» 29 кг/м³ толщиной 120 мм.

Утеплитель стен – пеноплекс 35 толщиной 80 мм.

Крыльца из монолитного бетона кл. В12,5.

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500 мм.

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

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

Наружная отделка – облицовка из кирпича.

Объемно-планировочные показатели

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Количество этажей | этаж | 1 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 55,52 |
| 3 | Площадь застройки | м² | 17,34 |
| 4 | Общая площадь помещений | м² | 5,84 |

6.2.8 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.8.1 Отопление и вентиляция насосных станций I и II подъёмов

Отопление здания предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже плюс 5С.

При снижении температуры ниже плюс 5С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного, так и дежурного на дому или диспетчеру.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Материал воздуховода – сталь, оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

6.2.8.2 Насосная станция II-го подъёма

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1,6 кВт – 2 шт.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздухов осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

6.2.8.3 Сторожка

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1,0 кВт и 4/1,6 кВт по 1 шт.

Вентиляция наземного здания сторожки – естественная.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания | Объем, м³ | Периоды года при tн=С0 | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | общий | | |
| насосная | 151 | -32 | 2980 | - | - | 2980 | - | 3,2 |
| сторожка | 36 | -32 | 2655 | - | - | 2655 | - | - |

6.2.9 Электрические сети

Основание для проектирования: от 25.05.2018г, выданные ТОО «Караганды Жарык», задание на проектирование. Проект выполнен в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

Общая расчетная мощность проектируемого объекта составляет 34,95 кВт. Общий расчетный ток – 53 А.

Степень надежности электроснабжения-3;1. К первой категории электроснабжения относится насосная станция второго подъема с группой противопожарных насосов. На территории водозабора предусматривается строительство КТП 10/0,4 кВ 63 кВА. В качестве резервного источника электроснабжения, принят дизель-генератор Р 33-1, мощностью 33 кВА, с АВР, работающий в режиме резерва. Электроснабжение насосной станции 2 подъема, проходной (КПП), насосных станций первого подъема (скважин), предусматривается от РУ-0,4 кВ проектируемой КТП. Для подключения однофазных станций управления СУЗ-10 скважин, на наружной стене проектируемого водозабора, устанавливается щит Щ1 с автоматическими выключателями. Щит Щ1 запитывается от РУ-0,4кВ проектируемой КТП. Подключение КТП, согласно ТУ, выполняется проводом АС-50/8мм.кв. отпайкой от опоры №14Б ВЛ-10 кВ ф. №5 ПС

«Кирова». Отпаечная опора оборудуется арматурой ответвления и разъединителем РЛНД-10, вторая опора оборудуются секционирующим реклоузером. Концевые опоры оборудуются разъединителями и аппаратурой защиты от перенапряжений. Все опоры ВЛ-10кВ заземляются. Ввод в КТП-воздушный. Выводы-кабельные.

Сети 0,4 кВ и наружного освещения выполняются кабелями АВбБШв-0,66 кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли. При прохождении под проезжей частью асфальтового покрытия и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются ПНД трубами диаметром 80 мм.

Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения типа «LED20WED6000», устанавливаемыми вдоль ограждения и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется опорами консольного типа, с кабельным вводом, с высотой светового центра 10 м от земли.

Сети, НО запитываются от фидера уличного освещения проектируемой КТП. Управляются при помощи фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности. Освещенность освещаемых проездов=4лк. Средний шаг светильников, НО=20 м.

Контрольные кабели от датчиков уровня в резервуаре, до первичного преобразователя РОС-301 в насосной станции 2 подъема, и от датчиков уровня в накопительных емкостях чистой воды до шкафов ЩМП-4 у скважин, прокладываются в земляных траншеях, на глубине – 0,7 м от поверхности земли, на всем протяжении в стальных ПНД трубах диаметром 32 мм. Шкафы ЩМП-4 устанавливаются у каждой скважины, на железобетонном фундаменте, высотой не менее 0,5м от отметки земли. В шкафах ЩМП-4 устанавливаются станции управления погружным насосом СУЗ-10, автоматические вводные выключатели и первичные преобразователи РОС-301. Каждая скважина имеет свой комплект датчиков уровня.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления насосных станций первого и второго подъема и КТП, полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметров 16 мм. длиной 5 м (вертикальный заземлители).

Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

**Основные технико-экономические показатели электроснабжения**

Таблица №3

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | В | 10кВ; 380/220 В |
| 2 | Категория электроснабжения | - | I; III |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 34,95 |
| 4 | Расчетный ток | А | 53 |
| 5 | Источник электроснабжения 0,4кВ – проектируемая КТП 10/0,4кВ 40кВА. Подключение от сущ. Опоры №14Б ВЛ-10 кВ ф. №5, ПС «Кирова» | шт. | 1 |
| 6 | Способ выполнения сетей 10кВ-воздушный. АС-50/8 мм2. Ввод в КТП-воздушный. Выводы-кабельные. | м | 1415 м проектируемая |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | трасса ВЛ-10 кВ |
| 7 | Тип используемых опор наружного освещения - «Бол-1». Источник света- светодиодная лампа 20 Вт, 220В; Опора высотой 10м консольного типа со светодиодным светильником 135 Вт, 220 В | шт. | 14 |
| 8 | Количество опор проектируемой ВЛ-10 кВ | шт. | 22 |
| 9 | Способ выполнения сетей 0,4кВ и наружного освещения-кабельный. Кабель АВбБШв-1кВ расчет сечений | м | 374 |

Насосная станция. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматизация
Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и сантехнического раздела в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования насосной станции II подъема на площадке водозаборных сооружений с. Кызылжар р-н.Бухар-Жырауский, Карагандинская обл.

Категория надежности электроснабжения-1. Категория определена наличием пожарной группы насосов.

Общая расчетная мощность-15 кВт. Общий расчетный ток-27 А. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит КПМн с автоматическими выключателями, с прибором учета активной электроэнергии и панелью АВР, устанавливаемыми в монтажном корпусе ЩМП-6, монтируемом с наружи здания, на бетонном фундаменте высотой 0,5м от земли. Данное решение принято на основании того, что насосная станция является частично заглубленным сооружением.

Проектом предусматривается три вида освещения –рабочее, эвакуационное и ремонтное на 12 В. Рабочее освещение насосной станции выполняется люминесцентными светильниками, устанавливаемыми на потолке здания.

Аварийное освещение выполняется автономным светильником, со встроенным аккумулятором и встроенной компактной люминесцентной лампой устанавливаемым над входной дверью. Управление освещением – установочными выключателям и защищенного исполнения, устанавливаемыми по месту. Для ремонтного освещения предусматривается установка ЯТП-0,25-11 220/12в.

Выбор светильников выполнен на основании светотехнического расчета, с учетом условий монтажа и среды эксплуатации. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, открыто, с креплением скобами, по потолку и стенам помещения. На высоту до 2,5 м от пола кабели проложить в ПВХ трубе.

Силовое электрооборудование насосной станции представлено двумя комплектными насосными установками хоз. питьевого и пожарного назначения, электрообогревателями, дренажным насосом и двумя бактерицидными установками. Все оборудование насосной станции поставляется комплектно со щитом управления и силовой сборки, обеспечивающим возможность

ручного и автоматического режимов работы всего оборудования насосной станции. Силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГ в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, открыто по стенам помещения, с креплением скобами. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть занулены и заземлены.

Для зануления используется нулевая жила электросети, для заземления стальная полоса 25*4, прокладываемая по периметру помещения, к которой присоединяются металлические корпуса эл. оборудования, и который соединяется методом эл. сварки с внешним контуром заземления. Кроме того, на воде в здание выполняются мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87. Согласно РД 34.21.122-87 специальных устройств молниезащиты не предусматривается, т.к. здание относится ко 2 степени огнестойкости.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

**Основные технико-экономические показатели электроснабжения**

Таблица №3

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение Н/В сети | В | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | - | I |
| 3 | Установленная мощность, в том числе: | кВт | 26,273 |
| | силовое оборудование | кВт | 25,74 |
| | электроосвещение | кВт | 0,533 |
| | архитектурное освещение | кВт | - |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 15 |
| 5 | Расчетный ток | А | 27 |

Проходная (КПП). Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Разделы силовое электрооборудование и электроосвещение, автоматическая пожарная сигнализация электротехнической части проекта для проходной (КПП) на площадке водопроводных сооружений в н.п. Кызылжар выполнены в соответствии ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СНиП РК 2.02-15-2003 Изм. 2011 г. «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 Изм. 2012 г. «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Электроснабжение проходной (КПП) предусмотрено от проектируемой КТПН, кабельным вводом на напряжение 380/220 В.

Электроосвещение. Общая расчетная мощность – 3,253 кВт, общий расчетный ток – 5,4 А. Степень надежности электроснабжения – III. В качестве вводно - распределительного устройства принят бокс монтажный ЩМП-1 с прибором учета и отключающим автоматом. Для

распределения электроэнергии предусмотрен щит ЩРВ, комплектуемый автоматическими выключателями.

Основными потребителями электроэнергии являются электрообогреватели и электроосвещение.

Внутренние электрически сети здания проходной (КПП) выполнены кабельными линиями расчетных сечений с медными жилами. Кабельная разводка силовой сети предусмотрена сменяемая. Кабели внутри здания проложены скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки в монолите перекрытия.

Для здания проходной (КПП) предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

Электроосвещение выполнено люминесцентными светильниками, выбранными согласно светотехническому расчету, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, типа ВВГ, расчетного сечения. Сеть освещения проложена скрыто в ПВХ трубах подслоем штукатурки по стенам и в монолите перекрытия здания. Управление освещением выполнено автоматическими выключателями по месту.

Учет электроэнергии предусмотрен общий электронным счетчиком, установленным в щите ЩМП-1.

Для здания проходной (КПП) предусмотрены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК.

**Основные технико-экономические показатели электроснабжения**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение Н/В сети | В | 380/220 |
| 2 | Категория электроснабжения | - | III |
| 3 | Установленная мощность, в том числе: | кВт | 3,253 |
| | силовое оборудование | кВт | - |
| | электроосвещение | кВт | 3,253 |
| | архитектурное освещение | кВт | - |
| 4 | Расчетная мощность | кВт | 3,253 |
| 5 | Расчетный ток | А | 5,4 |

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

6.2.10 Организация строительства

Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 15,450 км.

Протяженность водопроводных уличных сетей из полиэтиленовых труб по, ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 в том числе: диаметром 110х6,6 мм составляет 4932 м, диаметром 63х3,8мм составляет 352 м.

Протяженность подводящих водопроводных сетей до границ жилой застройки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,3 мм составляет 10166

м. Монтаж подземных трубопроводов водоснабжения вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-03-2013 и СНиП 3.02.01-87 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Грунт основания под полиэтиленовой трубой и присыпки не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 20-30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

6.2.11 Зоны санитарной охраны

Зона санитарной охраны предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водопровода.

Границы зоны первого, второго и третьего пояса определены в соответствии с правилами «Водного кодекса РК», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос.

Первый пояс - (строгого режима) ЗСО скважин представляет собой окружность радиусом 30-50 м. при использовании защищенных подземных вод.

Второй пояс - (пояса ограничений или зона микробного загрязнения) представляет собой окружность радиусом 300 м.

Третий пояс - (зона химического загрязнения) представляет собой окружность радиусом 1000 м.

Первый пояс - санитарной охраны (зона строгого режима) – территория на которой расположено место забора высотой 2,5 м (глухое высотой 2 м и по верху колючая проволока на высоту 0,5 м). В ограждении имеются ворота и калитка (скважины). На территории I-го пояса спланирована и озеленена. В первом поясе устанавливается ежесуточный контроль. Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

2) содержание скота;

3) доступ посторонних лиц;

4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

5) ведение строительных работ.

Второй пояс - зоны санитарно-охранные предусматривается, так как источник относится к защищенным подземным водам напорных пластов, имеющих сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих водоносных пластов.

6.2.11.1 Обеззараживания воды

Установка УФ Обеззараживания использует эффект ультрафиолетового излучения, пагубно влияющего на вирусы, бактерии и другие органические формы жизни.

Использование такого эффекта, по сравнению с традиционными способами обеззараживания, имеет преимущества по качеству «очистки» и не имеет побочных действий таких как: передозировка, перегрев или переохлаждение, снижение эффекта от так называемого «привыкания» присущих химическим методам обеззараживания.

При таких характеристиках становиться возможным использовать оборудование УФ Обеззараживания для обеспечения очистки воды в химической, бытовой, медицинской, косметических областях промышленности.

6.2.11.2 Контрольно-сторожевой пункт

Для обеспечения профилактических/противоэпидемических мероприятий, распространения инфекций, соблюдения санитарно-гигиенического режима, так и для удаления микроорганизмов в помещении сторожки предусмотрено уборный инвентарь.

6.2.12 Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

6.2.13 Противопожарные мероприятия

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 – «Общественные здания и сооружения».

Сварочные работы должны производится в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ на энергетических объектах».

При возникновении пожара необходимо вызвать пожарный расчёт и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, предварительно отключив напряжение.

Тушение пожара предусматривается осуществлять выездными аварийными бригадами.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных

пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек. Пересечение трубопроводом дорог выполнить в футлярах, из ПЭ труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Внутри площадки водозабора предусмотрен пожарный гидрант.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Конструкция полов в помещениях не должна иметь пустоты. Деревянные конструкции для предохранения от возгорания обработать огнезащитной краской.

6.2.14 Охрана труда и техника безопасности

Работодатель ежегодно выделяет на безопасность и охрану труда необходимые средства. Объем средств определяется индивидуальным и (или) коллективным договорами.

Условия индивидуального трудового договора должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан о безопасности и охране труда.

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

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

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

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

Работодатель за счет собственных средств обязан организовывать проведение периодических медицинских осмотров и обследований работников, занятых на работах с вредными и тяжелыми условиями труда, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

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

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

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

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

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

В случае причинения вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей возмещение нанесенного ему вреда осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

При обнаружении у работника признаков трудового увечья, профессионального заболевания или иного повреждения здоровья вследствие воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов работодатель на основании медицинского заключения должен перевести работника с его согласия на другую работу, не противопоказанную его здоровью.

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

- индивидуальный респиратор;

- перчатки;

- беруши.

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

- защитные очки;

- защитную обувь с железным носком;

- спецодежду (комбинезон и крутка);

- каску.

При производстве предварительно напряженных железобетонных конструкций, необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-06-2007 «Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов».

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

До начала производства работ по изготовлению предварительно напряженных железобетонных конструкций, начальник цеха, мастера смен, бригадиры и рабочие должны пройти предварительное обучение по охране труда; сдать экзамены по технике безопасности и

иметь на руках соответствующие удостоверения по охране труда, дающие право на производство этих работ. Кроме того, до начала работ все рабочие проходят соответствующий инструктаж по технике безопасности, с оформлением и записью в журнале инструктажа. Инструктаж и оформление журнала проводит мастер смены со всеми рабочими смены.

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

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

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

Нахождение людей под поднятым грузом категорически запрещено.

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

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

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

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

Все работники предприятия должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК».

В соответствии с требованиями «Положения о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений» в целях предупреждения аварий, на предприятии должны проводиться дважды в год комиссионные общие технические осмотры зданий, сооружений, включая все конструкции, сети, инженерное и технологическое оборудование, с уточнением и выполнением конкретных ремонтных работ.

6.2.15 Список строительно-монтажных работ, обследование и испытание которых оформляется актами на скрытые работы

- разбивка осей зданий и сооружений на стройплощадке;

- рытье траншей и котлованов под фундаменты;

- устройство подушки под фундаменты, в т.ч. подготовка естественного основания;

- устройство фундаментов;

- осмотр опалубки и арматуры колонн, балок, армированных участков фундаментов, перекрытий и других железобетонных конструкций перед бетонированием;

- осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;

- осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом;

- проверка опирания и закрепления (анкеровки) перекрытий, колонн, балконов, лестничных площадок и маршей, обрамлений входных дверей и козырьков, перемычек и других железобетонных конструкций;

- натяжение арматуры при сборке и монтаже железобетонных конструкций укрупненными элементами;

- защита металлических закладных частей от коррозии;

- подготовка основания для устройства гидроизоляции;

- устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов и подвальных стен; гидроизоляция подвала, санузлов и других помещений; гидроизоляции стен бань, прачечных, душевых и других помещений;

- пароизоляция перекрытий;

- теплоизоляция и звукоизоляция перекрытий, стен, перегородок и других ограждающих конструкций;

- устройство температурных швов;

- армирование каменных конструкций и установка в кладку металлических закладных частей;

- устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;

- проверка перед монтажом собранных конструкций (ферм, составных балок и т.п.);

- проверка конструкций, скрываемых последующими работами (подвесные потолки, каркасные стены и т.п.);

- выполнение мероприятий по защите древесины от гниения;

- выполнение мероприятий по повышению огнестойкости деревянных конструкций;

- осмотр конструкций полов перед устройством покрытия;

- проверка дымоходов и вентиляционных каналов;

- проверка антисептирования, гидроизоляции, оконопачивания и закрепления оконных и дверных коробок перед штукатуркой откосов;

- приемка каждого этажа зданий;

- проверка устройства основания и каждого слоя мягкой кровли и осмотр готового ковра.

- устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;

- осмотр систем внутреннего водопровода и канализации;

- осмотр монтажных работ и оборудования котельной;

- осмотр законченной системы вентиляции, дымоудаления, кондиционирования;

- подготовка оснований под трубопроводы;

- подвижные и «мертвые» опоры и упоры трубопроводов;

- устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;

- устройство гидроизоляции трубопроводов;

- устройство тепловой изоляции трубопроводов;

- обследование конструкций, в которых проложены подземные трубопроводы;

- укладка трубопроводов и заделка стыков;

- пробная топка печей;

- испытание систем центрального отопления на тепловой эффект;

- первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных и напорных канализационных линий.

Акты на скрытые работы составляются до скрытия их последующими работами, непосредственно после их обследования на месте. Обследование скрытых работ и составление актов организуется строительной (строительно-монтажной) организацией, выполнившей данные работы.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

6.2.16 Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства водоснабжения определена по нормам СН РК 1.04.03-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II «Коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация. Наружные инженерные сети».

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб составляет 15,450 км.

Согласно п. 9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Увеличение мощности составит:

(15,450 -10) х 100/10 равно 54,50%.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

54,50 х 0,3 равно 16,35

Продолжительность строительства равна:

5 х (100+16,35)/100 равно 5,82 мес.

Продолжительность строительства водопроводных сооружений, производительностью 179,650 м³/сут.

Строительства водозаборных сооружений, производительностью 0,8 тыс. м³/сут. с продолжительностью строительства 6 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1. стр.145).

По методу экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности.

Доля уменьшения мощности составляет (0,8-0,18)х100/0,8 равно 77,5%.

Уменьшение нормы продолжительности составит 77,5х0,3 равно 23,25%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет 6(100-23,25)/100 равно 4,61 месяца.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 (таблица 7, стр. 15) совмещения числа объектов, входящих в систему, составляет 5,82 + 4,61 х 0,5 равно 8,12 мес.

Принимаем продолжительность строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 месяцев | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Заделы в % | 11 | 23 | 36 | 49 | 62 | 76 | 88 | 100 |
| Реализация проекта | июль 2019 год (№514/861 от 29.10.2018) | | | | | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | **2019 г. – 76%** | | | | **2020 г. – 24%** | | | |

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 11%; 2мес – 12%; 3мес – 13%; 4мес – 13%; 5мес – 13%; 6мес – 14%; 7мес – 12%; 8мес – 12%.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения населенном пункте Кызылжар, Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Проектируемый водопроводный сооружение расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-х резервуаров чистой воды; насосной 2-го подъема.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами ЭЦВ 6-10-50, производительностью 10 м³/час, напор 50м. Проектируемая сеть водопровода проходит через улицы населенного пункта. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 50м. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Ecosintez».

*Категория опасности предприятия*

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

*Воздействие на атмосферный воздух.* Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, газорезочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, покрасочные работы и работа дизельной электростанции. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0.02125 0 | 0.006475 |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.0004543 | 0.000184 |

| | | |
|---|---|---|
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0.0001914 | 0.0001235 |
| Азота (IV) диоксид | 0.0095001 | 0.0087206 |
| Азот (II) оксид | 0.00182727 | 0.0082425 |
| Углерод | 0.0001167 | 0.001025 |
| Сера диоксид | 0.0018473 | 0.002588 |
| Углерод оксид | 0.01813274 | 0.01035288 |
| Фтористые газообразные соединения | 0.0000001472 | 0.000000095 |
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0.000221 | 0.0001425 |
| Диметилбензол | 0.0541 | 0.0504 |
| Хлорэтилен | 0.000001926 | 0.000001248 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0.00001 | 0.00024 |
| Формальдегид | 0.00001 | 0.00024 |
| Уайт-спирит | 0.02375 | 0.0153 |
| Углеводороды предельные $C_{12-19}$ | 0.0155 | 0.0074 |
| Взвешенные частицы | 0.01985 | 0.02409 |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.0526 | 0.11881 |
| ВСЕГО: | 0.2193628832 | 0.254335323 |

Проектируемом местности, а именно в районе Бухар-Жырау Карагандинской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

*Воздействие на водные ресурсы.*

Ближайший поверхностный водоем р. Нура расположена на расстоянии 135 метра от крайнего участка строительства. Проектом предусмотрено комплекс мероприятии в целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов. Проект согласован Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов проектом предусмотрено комплекс мероприятии.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет

осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения.

*Отходы производства и потребления.* Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице.

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 1,881 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,000045 | ящик | передается спец-предприятиям по сбору металлолома |
| Жестяные банки из-под краски | янтарный AD070 | 0,02082 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Отходы, обрывки и лом пластмассы | GH010 | 0,03 | | |
| Ветошь промасленная | зеленый GJ 120 | 0,03175 | | |

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным

сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

**Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:**

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

- откорректированы расчеты валовых выбросов от строительства;

- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

**Выводы**

РП «Строительство водопроводных сетей в селе Кызылжар Бухар-Жырауского района Карагандинской области» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая трасса водоснабжения расположена в населенном пункте Кызылжар Бухар-Жырауского района. Проектируемая сеть водопровода проходит через улицы населенного пункта. С северной и с южной стороны проходит дорога, с восточной и с западной стороны жилые дома на расстоянии 50 метров. В радиусе 77 метров от села Кызылжар протекает река. Подземные воды до глубины 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. Проектом предусмотрено строительство нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а также строительство разводящих, водопроводных сетей до границ участков водо-потребителей. Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой площадку четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2 резервуара чистой воды; насосная 2-го подъема. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам , автомобильным дорогам и далее за территорию.

На площадке предусмотрены:

1. Скважина.
2. Насосная станция 2-го подьема.
3. Резервуар для чистой воды емк. 100м3 2 шт.
4. КПП.
5. КТПГ/ДЭС.
6. Металлические ворота с калиткой.
6. Калитка распашная из сетчатых панелей 1,0х1,6.
7. Железобетонная ограждение высотой 2,0м.
8. Насадка из колючей проволоки в 4-ряда высотой 0.5 м
9. Проволочное ограждение охранной тропы высотой 1.6м.
10. Ворота распашные из сетчатых панелей с металлическими стойками.

11. Стоянка автомобилей на 4 ед.
12. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.
13. Пожарный щит (Готовое изделие)
14. Навес для двух мусорных контейнеров.

Источником водоснабжения являются подземные воды. По качеству подземная вода скважин № №11-18э; 11-18 по данным химических и санитарно-бактериологических исследований соответствует действующим требованиям к воде питьевой. Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения село Кызылжар, с забором воды из скважины и перекачкой воды в поселковые водопроводные сети. В машинном зале насосной станции, который заглублен на -3,55м, устанавливаются две группы насосного оборудования. Первая группа насосов (1-рабочий и 1-резервный) предназначены для хоз-питьевого водоснабжения поселка Кызылжар, а вторая группа насосов (1-рабочий и 1-резервный) предназначены для противопожарного водоснабжения поселка Кызылжар. В машинном зале насосной станции устанавливаются установки для обеззараживания воды (1-рабочая, 1-резервная). Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосами - автоматическое. В проекте принято электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи. Вентиляция насосной станции запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток естественный неорганизованный.

Резервуар для чистой воды объёмом 100 м³. имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 6.0х6.0м. представляет собой монолитное ж / б сооружение, заглубленное в грунт на 2.4 м. Днище резервуара – ж/б, толщиной 400 мм, стены монолитные ж / б толщиной 300 мм.

КПП (сторожка) представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3,3х3,3 м без подвала и технического подполья. Высота от пола до потолка 2,7м. Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза. Наружная отделка - отделка стен с декоративной штукатуркой. Оконные блоки - металлопластиковые. Двери - деревянные, металлопластиковые. Полы линолеумные. Кровля - из металло черепицы по деревянной обрешетке.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Водопроводные сети по с. Кызылжар запроектированы кольцевыми: 0 110х6,6; 063х3,8; 025х2,3мм из полиэтиленовых труб.

Общая протяженность сетей – 15450 м. В том числе: уличных сетей диаметром 110х6,6мм составляет 4932 м, диаметром 63х3,8мм составляет 352 м. подводящих сетей до границ жилой застройки диаметром 25х2,3мм составляет 10166 м.

Продолжительность строительства - 8 месяцев. Общее количество работающих - 38 человек. Территория строительной площадки ограждается ж. б. плитами. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет. На строительной площадке планируется оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов.

При проведении строительных работ образуется 12 неорганизованных источников выбросов: погрузочно-разгрузочные работы, покрасочные работы, земляные работы, сварочные работы, сварка ПЭ труб, работа компрессора и битумные котлы передвижные, работа передвижных источников. Вблизи строительного участка поверхностные и подземные водные источники

отсутствуют, объект не входит в водо-охранную полосу. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает. Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК. В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона на период СМР не требуется.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство водопроводных сетей в селе Кызылжар Бухар-Жырауского района Карагандинской области» - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" № 209 от 16 марта 2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" № 177 от 28 февраля 2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года.

6.5 Сметная документация

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нќ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк
(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).
- 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 8.04-08-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:
- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 49а, в размере - 2,6 %.
- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); , табл.3 п. VIII.4а, в размере -3,3 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".
Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %
Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
- по управлению проектом;
всего - 0,000 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2017 г.
- 2018 г.
- 2019 г.
- 2020 г.
- по техническому надзору;
всего - 6143,901 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2017 г. (0,000*3,24%) = 0,000 тыс. тенге
- 2018 г. (0,000*3,24%) = 0,000 тыс. тенге
- 2019 г. (142219,937*3,24%) = 4607,926 тыс. тенге
- 2020 г. (47406,646*3,24%) = 1535,975 тыс. тенге
- по авторскому надзору.
всего - 2123,817 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2017 г. (0,000*1,12%) = 0,000 тыс. тенге
- 2018 г. (0,000*1,12%) = 0,000 тыс. тенге
- 2019 г. (142219,937*1,12%) = 1592,863 тыс. тенге

- 2020 г. (47406,646*1,12%) = 530,954 тыс. тенге
Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.
Налог на добавленную стоимость на 2019 год - 12 %.
Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". Версия 19.4.1 от 11.11.19 г., в текущих ценах, введенных с 01.10.19 г.

Всего сметная стоимость строительства 233 858,813 тыс.тенге
в т. ч. НДС 25 056,301 тыс. тенге

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

| № п/п | Наименования | Ед.изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Объем годового водопотребления | тыс. м³/год | 65,030 |
| 2 | Общая протяженность водопровода | км | 5,234 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию 2019,<br>в том числе:<br>-СМР<br>-оборудование<br>-прочие | млн. тенге | 233,858813<br>170,890792<br>18,735791<br>44,232230 |
| 4 | Из них в ценах:<br>2019г.<br>2020г. | млн. тенге | 178,448409<br>55,410404 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяцев | 8,0 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и

сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «Орда Экспертиза» по Рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

1. Проект выполнить в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Проект предоставить в редактируемом формате.

Архитектурно-планировочные и строительные решения

<u>Сторожка</u>

3. Таблицу «Экспликация помещений» заменить согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

4. Предоставить расчеты.

<u>Насосная</u>

5. Предоставить расчеты.

6. Указать ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25. 12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

Генеральный план

7. Уточнить показатели во всех таблицах рабочего чертежа с соблюдением баланса территории.

Технологическое решение

8. Отсутствуют решения по выбранным насосам.

9. Представить расчёты.

Внутренние сети водопровода и канализации

Сторожка

10. Указать отметки выпуска сети водопровода.

11. На плане указать размеры сетей.

Наружные сети

12. Обосновать проектные показатели сетей водопровода.

13. Разрез траншеи выполнено не верно.

14. Представить гидравлический расчёт.

15. Представить топосъёмку, зарегистрированную в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района».

16. Представить письмо от заказчика на количество участков потребителей и количество жителей.

17. Обосновать расчетные расходы воды на листе Общие данные, представив расчетные расходы воды на количество жителей.

18. Указать расход на наружное пожаротушение на листе.

19. Выполнить координатную привязку сетей В1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

20. Показать на планах длину и диаметр каждого участка, на листе «Общие данные» и в спецификации прописать – трубопроводы прокладываются в траншеи с откосами на глубине 2,0 м.

21. Обосновать расчетом диаметр подводки к каждому потребителю.

22. В колодцах для подключения каждого потребителя необходимо оставить место для расположения в колодце вентиля, фильтра, счетчика СНиП РК 4.01-02-2009.

23. Показать на профилях уровень грунтовых вод.

24. Принять задвижки чугунные (в проекте сталь) класса «А», указать в спецификации ГОСТ на задвижки класса А (5762-2002).

25. Уточнить в спецификации протяженность уличных сетей согласно профилям.

Отопление и вентиляция

26. В электрической части не учтена нагрузка питания ПЭТ.

Оценка воздействия на окружающую среду

27. Представленные объемы при расчете выбросов загрязняющих веществ проектируемой объекта не соответствуют объему представленной сметной документации. Привести в соответствии.

28. Провести корректировку расчетов образования отходов производства периода строительства в соответствии с расходом строительных материалов.

29. Не представлены сведения по произрастающим зеленым насаждениям на территории проектируемого объекта и не учтены мероприятия по сохранению зеленых насаждений. Предоставить соответствующий акт об наличие или отсутствие зеленых насаждений на территории проектируемого объекта, способ их сохранения или компенсации за снос (при наличии) от уполномоченного органа местного исполнительного органа осуществляющие функции в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений.

30. Не дана полная оценка воздействия строительных работ на состояние водных ресурсов (возле площадки проектируемого объекта расположен река).

31. Предоставить согласование (заключения) от бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов согласно Водному кодексу Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.

32. Предоставить протокол общественного слушания, т.к. в соответствии п.6 Правил проведения общественных слушаний утв. приказом МООС РК от 7.05.2007г. №135-п. рабочий проект расположенный на водоохранной зоне, а также для намечаемой деятельности средне суточный забор воды из подземных источников превышающих 50 м³/сут подлежат вынесению на общественное слушания в форме открытых собраний.

33. Предоставить публикацию объявления в СМИ о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний.

34. Предоставить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом роза ветров характерный данного района и с учетом фоновых концентраций населенного района. А также, предоставить справку РГП «Казгидромет» о величинах фоновых концентраций или о невозможности предоставления данной информации (пп.1 раздела 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п).

35. Отсутствует карта-схема предприятия с указанием источников выбросов загрязняющих веществ.

36. Не указано наличие и тип плодородного слоя почвы по трассе проектируемого водопровода проложенный в траншее. При его наличии определить объем снимаемого ППС, место временного хранения и дальнейшее использование.

37. В разделе водные ресурсы откорректировать расчеты водопотребления и водоотведения на период строительства от рабочих, согласно действующих нормативных документов (СН РК 4.01-01- 2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

38. Неверно указан численность рабочих соответственно неверно произведен расчет отходов в период строительства от рабочих. Привести в соответствии.

39. Откорректировать таблицы нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства. Указать год нормирования и год достижения ПДВ согласно периоду реализации намечаемой деятельности.

40. Откорректировать расчет (МРП) нормативных платежей за эмиссии в атмосферный воздух на этапе строительства согласно периоду реализации намечаемой деятельности.

41. Представить картографический материал района расположения водозаборного объекта, указать точное расстояние до ближайших жилых домов, водных объектов представить данные о граничащих объектах.

42. Нет информации по зоне санитарной охраны.

43. В списке используемой литературы нет ссылки на санитарные правила № 209.

Сметная документация

44. Необходимо пересчитать смету в программе SANA-2015. Версия 19.4.

45. ЭОМ (строжка № 1,2) – пункт 7 и 8 изменить количество 2 на 1.

46. Добавить в локальный смету №3-1-5 и №3-2-5 «Шнур питания с вилкой для электропечи ПЭТ 1,7м».

47. НВК – пункт 92 изменить количество 5 на 4.

48. НВК – пункт 106,107 и 109 изменить количество 5 на 3.

49. НВК – пункт 108 изменить количество 5 на 6.

50. НВК – пункт 110 изменить количество 7 на 3.

**8.** ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «Орда Экспертиза» в Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 04.05.2019 года № ОРД/36.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарағанды облысы, Бухар-Жырау ауданы, Ростов ауылдық округі, Қызылжар ауылының су жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 05/04 №ОРД/36 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Имантаева А.К.

Эксперт

Тулемисов С.У.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Полатов Т.П.

Эксперт

Абиласанов Б.А.

Эксперт

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

Задаев Б.Қ.

Директор

Номер: KZ69VDD00135227

**Акимат Карагандинской области**

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области" Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Ботакаринская п.а., п.Ботакара, улица Абылайхана, дом № 39,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040004447

Наименование производственного объекта: «Строительство водопроводных сетей села Кызылжар Ростовского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Бухар-Жырауский район с.Кызылжар

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

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

**Место выдачи:** г.Караганда **Дата выдачи:** 24.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,2193628832 | 0,254335323 |
| Строительство водопроводных сетей в селе Кызылжар БухарЖырауского района Карагандинской области | 0,2193628832 | 0,254335323 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод | 0,0001167 | 0,001025 |
| Углерод оксид | 0,01813274 | 0,01035288 |
| Сера диоксид | 0,0018473 | 0,002588 |
| Уайт-спирит | 0,02375 | 0,0153 |
| Формальдегид | 0,00001 | 0,00024 |
| Хлорэтилен | 0,000001926 | 0,000001248 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,0001914 | 0,0001235 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000221 | 0,0001425 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0000001472 | 0,000000095 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0155 | 0,0074 |
| Взвешенные частицы | 0,01985 | 0,02409 |
| Азот (II) оксид | 0,00182727 | 0,0082425 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0095001 | 0,0087206 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0541 | 0,0504 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,00001 | 0,00024 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,0526 | 0,11881 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02125 | 0,006475 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0004543 | 0,000184 |
| 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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии