«Қарағанды облысы Бухар-Жырау ауданы Самарқанд ауылының су жүйесін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

18.05.2020 ж. № ЕЕ-0011/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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 Самарқанд ауылының су жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» 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

№ ЕЕ-0011/20 от 18.05.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

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

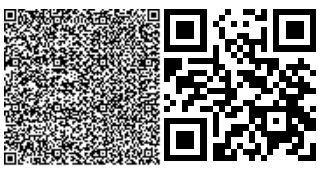
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building»

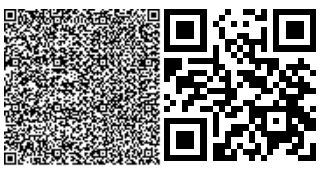
г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области» выдано ТОО «ESN Expertise».

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





1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13.03.2020 года №ESN/05 между ТОО «ESN Expertise» 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 – Е. Онгаров, приказ № 8 от 21.11.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building» (государственная лицензия № 16052176, выданная 18.01.2018 г.).

ГИП – Е. Онгаров, приказ № 8 от 21.11.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

   5.1 Основание для разработки:

распоряжение акима Петровского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 09.01.2019 года за №1-Р;

распоряжение акима Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 22.02.2019 года за №33-О/ЖК;

акт на право постоянного землепользования;

протокол №1553 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ) от 20.11.2015 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 29 от 26.11.2018 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

задание на проектирование Разработки ПСД «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства Бухар Жырауского района» от 09.04.2019 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Реконструкция водопроводных сетей села Самарканд Бухар-Жырауского района в Карагандинской области», выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К» (Лицензия – ГСЛ № 17000726);

проект эксплуатации (добычи) подземных вод на участке скважины №31э для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К» (Лицензия – ГСЛ № 17000726);

экспертное заключение по техническому обследованию обследование инженерных сетей водопровода села Самарканд, расположенных по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район от 01.08.2019;

топографическая съёмка.

Технические условия:

ТОО «Караганды Жарык», 05.06.2018 г., №ТРНЭС-1/12-2018, на присоединение электрических установок 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.

Книга 3.1. Внутри поселковые водопроводные сети.

Книга 3.2. Насосная станция 2-го подъема:

Архитектурно-строительная часть.

Отопления и вентиляция.

Технологические решения.

Электрооборудование и освещение.

Книга 3.3. Сторожка.

Архитектурно-строительная часть.

Отопления и вентиляция.

Электрооборудование и освещение.

Пожарная сигнализация.

Водопровод и канализация.

Книга 3.4. 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 «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области», предназначен для реконструкции водопроводных сетей, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей села Самарканд Бухар-Жырауского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Общая часть

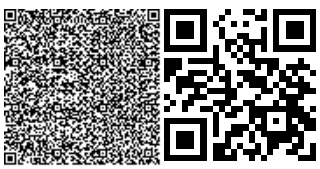
Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство водопроводных сетей села Самарканд Бухар-Жырауского района в Карагандинской области» выполнены ИП «Джакипбеков Ж.К» согласно договору №23 с: ТОО «Astana Mix Building» от 29 марта 2018 года.

Инженерно-геологические условия объекта определены на основании полевого рекогносцировочного обследования проектируемой трассы водопроводных сетей села Самарканд 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.

6.1.2 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.

6.1.3 Физико-географические и условия участка работ

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 ветро-разделительной 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

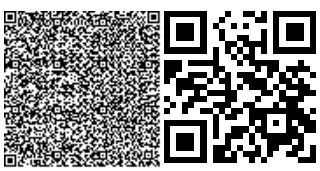
Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04-21-2017 «Строительная климатология» для г. Караганды – для грунтов – 150 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных га год в грунт составляет – 161 см. Максимум обеспеченностью 0,92 – 216 см, а максимум обеспеченностью 0,98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



6.1.4 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 предгорный.

Поверхность проектируемой трассы реки характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин 482,91-495,21 м. Общий уклон поверхности на северо-запад.

6.1.5 Гидрография

Гидрографическая сеть в изучаемом участке отсутствует.

6.1.6 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.

Территория села Самарканд расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 6,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

6.1.7 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 коренные излившиеся породы порфириты сильно-выветрившиеся.

Суглинки грязно-серого цвета, твердые, мощностью от 0,30 до 0,50 метров.

Коренные излившиеся породы порфириты сильно-выветрившиеся, с вскрытой мощностью 3,5-3,7 м.

На территории проектируемого площадка распространены насыпные грунты из суглинка с включением гальки, гравия и строительного мусора, средней мощностью 0,1-0,2 м.

6.1.8 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. Коренные излившиеся породы порфириты.

(ИГЭ-1) Суглинки грязно-серого цвета, твердые, мощностью от 0,3 до 0,5 метров.

(ИГЭ-2) Коренные излившиеся породы порфириты сильно-выветрившиеся, с вскрытой мощностью 3,5-3,7 м.

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

Наименование **Единица измерения**	**ИГЭ-1** **Суглинок**	**ИГЭ-2** **Порфирит**
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71	2,78
Плотность, г/см³	1,87	2,48
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,57	2,29
Влажность природная, %	20,0	3,5
Степень влажности	0,90	0,35
Пористость	41,3	20,0
Коэффициент пористости	0,71	0,27
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:		
- удельный вес, кН/м³	18,7/18,7	-
- угол внутреннего трения, град	22/22	-
- удельное сцепление, кПа	7/7	-
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	8,5	-
Расчетное сопротивление, R0, кПА	180	440

Скальные грунты - Порфириты характеризованы, по материалам прошлых лет и справочными материалами.

6.1.9 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 (700,0 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.

6.1.10 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»);

- порфириты – седьмая при разработке вручную (п. 20 «а»);

-насыпной грунт – третья (п. 26 «б»).

6.1.11 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

6.2.1 Общие сведения

Рабочий проект разработан на основании следующих документов:

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

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

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

- справка акима с/о о количестве населения, находящихся на территории села Самарканд №4-1/666 от 24.09.2018 года;

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

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

- проект на проведение работ по объекту: «Отчёт о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 17 сёл Карагандинской области, в т.ч. Бухар-Жырауском районе – Ботакара (райцентр), Кушокы, Самарканд, Акоре, Курылыс, Сартобе; Каркаралинском районе – Талды, Бакты, Бесоба, Егиндибулак, Аппаз, Акжол, Карагайлы; Осакаровском районеТузды, Кызылжар, Андрениковка, - Садовое, Уызбай, Шункырколь, Сенокосное» 2015-2016 г.г. (РЦГИ «Казгеоинформ», ТГФ МД «Центрказнедра», ГУ «УЭЖКХ Карагандинской области»).

6.2.2 Существующее положение

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

Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение села Самарканд отсутствует.

Водоснабжение села Самарканд 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.

6.2.3 Характеристики участка строительства и место размещения объекта

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

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 ветро-разделительной 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.

6.2.4 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 2 м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5 м. 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 Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	% общей площади
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,640	100
1	Площадь застройки	м²	165,78	2,0
2	Площадь покрытий	м²	1010,66	16,0
3	Площадь озеленения	м²	370,0	6,0
4	Площадь существующего озеленения	м²	4853,56	76,0
II	Площадь покрытий за пределами территории	м²	116,43	

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.

7. Калитка распашная из сетчатых панелей 1,0х1,6.

8. Железобетонное ограждение Б5В-1 (h=2,0 м).

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

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

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

12. Стоянка автомобилей на 4 единиц.

13. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.

14. Пожарный щит.

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

6.2.5 Технологические решения

Технологические решения водоснабжения села Самарканд 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 №31э 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 0,32-0,46 г/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 – 167,581 м³/сут.

Максимальный часовой расход – 16,885 м³/час.

Секундный максимальный расход – 4,690 л/с.

Годовой расход – 55,606 тыс. м³.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СН РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справки, выданной акимом, количество населения села Самарканд составляет 1038 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК СН РК 4.01-03-2013, проектируемая централизованная система водоснабжения села Самарканд 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 села Самарканд принят 10 л/сек согласно приложению № 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

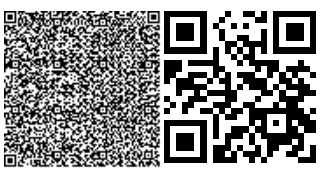
№ п/п	Наименование	Количество	Типовой проект
1	**2**	**3**	**4**
1	Контрольно-пропускной пункт	1 шт.	Индивидуальный проект
2	Выгребная уборная	1 шт.	Индивидуальный проект
3	Насосная второго подъема	1 шт.	Индивидуальный проект

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, электро-насосные 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 3000 об/мин	1 рабочий, 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 3-х часов (согласно приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»). Расход воды принят 10 л/сек, т.е. – (10х3,6х3 час) = 108 м³/час и плюс максимально часовой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3-х – часов = 16,885 м³ макс. час х 3 = 50,655 м³/час.

Vпож = (10 х 3,6 х 3)+(19,571 х 3)= 108 + 50,655 = 158,655 м³.

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле:

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

Qсут.макс. = 167,581 м³ /сут- расход воды в сутки максимального водопотребления.

Среднечасовой расход воды составляет=6,98 м³/час.

Кn – отношение максимальной часовой подачи воды в резервуар чистой воды к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равное – (Q подачи воды в резервуар = 6,98 м³/час).

Кn = 10/ 6,98 = 1,43.

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 = 14,979 м³/час).

Кч = 16,885 / 6,98 = 2,42.

Vрег=167,581х [1-1,43+(2,42-1)(1,43/2,42) 2,42/2,42-1]=167,581х[(-0,43)+(1,42) (0,59) 2,42/1,42] = 167,581х [(-0,43)+(1,42) (0,59)1,70] = 167,581х [(-0,43)+0,58] = 167,581х [0,15 = 25,14.

Vрег= 25,14 м³.

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

Vав = Qср.час х 8час Qср.час = Qср.сут: 24часа = 152,346: 24 = 6,35 м³/час.

Vав = (152,346:24) х 8 х 0, 7 = 6,35 х 8 х 0, 7 = 35,55 м³.

Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав

Vрез = 158,655 + 25,14 + 35,55 = 219,34 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 села Самарканд 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 =15 м³/час. Для нормальной работы всей системы водоснабжения села приняты 4- электро-насосных агрегата марки IDEA4NKV15/3TCORU производительностью 15 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 15 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и Блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном.

Здание насосной станции размером 5,5м х 4,5м 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. Самарканд. 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**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	110х6,6	6271,0	2,5
То же	То же	63х3,8	915,0	2,5
То же	То же	25х2,3	9948,0	2,5
Итого			17134,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	494,0	(футляры)

Общая протяженность – 17134 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.

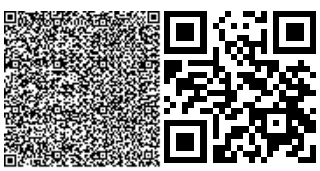
Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

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 водо-счетчиков на группу потребителей.



Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 9,948 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=2,0 м. 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. В15W4F150, выполненные на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся 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. В15W4F150.

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.

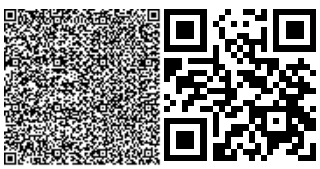
Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

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.

Объёмно-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 КОРПо1НФ/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 – 380 мм 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	-	-	2655	-	3,2
сторожка	36	-32	2980	-	-	2655	-	-

6.2.9 Электрические сети

Основание для проектирования:

- технические условия от 25.05.2018 года, 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-0,4 кВ проектируемой КТП. Подключение КТП,

согласно ТУ, выполняется проводом АС-50/8 мм² 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-10 кВ 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 0,5 м 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

№	Наименование	Ед. изм.	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 10/0,4 кВ, 40 кВА. Подключение от существующей опоры №14Б, ВЛ-10 кВ, ф. №5, ПС «Кирова»	шт.	1
6	Способ выполнения сетей 10 кВ – 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 10 м 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 села Самарканд, район Бухар-Жырауский, Карагандинская область.

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 хозяйственно-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 электрооборудования, 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

№	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. Самарканд 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 и 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

Таблица №3

№	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.

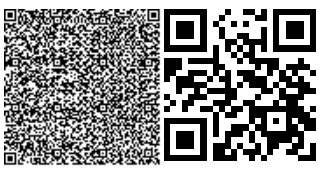
6.2.10 Организация строительства

Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях поселковой застройки.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- приказ о назначении ответственного производителя работ;

- приказ о назначении ответственных лиц за:



а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- акт о передаче геодезической разбивочной основы;

- общий журнал работ, составленный по форме СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

- журнал авторского надзора;

- специальные журналы по отдельным видам работ;

- журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

- оформление разрешений на производство работ;

- обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

- организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

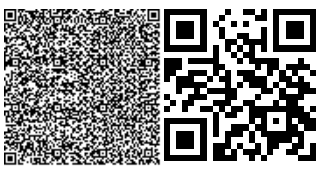
- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.



Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части трубопроводов должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Деление участков прокладываемых сетей по участкам и очередность прокладки сетей определить по согласованию с местными исполнительными органами, с графиком выполнения строительных работ (разработать ППР).

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

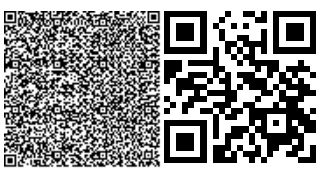
При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы к строящимся и уже построенным жилым домам, зданиям и сооружениям.

Для пешеходов должны быть предусмотрены временные пешеходные дорожки, мостики через траншеи.

Прокладка сетей в защитной зоне существующих коммуникаций (особенно в защитной зоне ВВ ЛЭП) должны выполняться по проекту производства работ (ППР). В ППР разработать мероприятия по охране труда, техники безопасности и защиты существующих сетей и сооружений. Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы с эксплуатирующими эти сети организациями.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.



Временное электроснабжение предусматривается от существующих электрических сетей, на каждом строительном участке индивидуально, с получением соответствующих технических условий или автономное.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 17,134 км.

Протяженность водопроводных уличных сетей из полиэтиленовых труб по, ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 в том числе: диаметром 110х6,6 мм составляет 6271 м, диаметром 63х3,8 мм составляет 915 м.

Протяженность подводящих водопроводных сетей до границ жилой застройки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,3 мм составляет 9948 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.

6.2.10.1 Основные методы производства строительно-монтажных работ

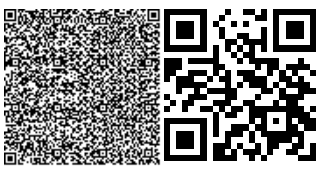
Производство земляных работ

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями общестроительных трестов.

Все виды выемок (котлованы, траншеи) должны быть ограждены от стока поверхностных вод.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

Основной объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшом емкостью 0,5 м³ и 0,35 м³.



Разработку грунта следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором, не превышающим 15 см. Котлован в местах установки фундамента дорабатывается вручную. Переборы грунта при разработке котлованов не допускаются.

При появлении грунтовых вод (в траншеях и котлованах) выполняется водоотлив бытовыми насосами мощностью до 10 м³/сут. Сброс откачиваемой воды определить по месту, по согласованию с местными исполнительными органами.

Обратная засыпка грунта производится бульдозером, частично вручную.

Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмо-трамбовками. При производстве земляных работ следует строго руководствоваться соответствующими главами СН РК 1.03.05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СНиП, часть 3 «Правила производства и приемки строительно-монтажных работ».

6.2.10.2 Строительных водозаборных сооружения, скважины, оборудование скважин насосами выполняется по ППР или технологической карте

Монтаж стальных труб

Стальные трубопроводы. Последовательность работ:

Сварка труб в звенья длиной до 20 м на участке сварочных работ.

Доставка звеньев труб к местам монтажа.

Сварка звеньев труб в плите на бровке траншей.

Обратная засыпка пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра с присыпкой труб в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*.

Места для осмотра стыков оставить открытыми.

Испытание (гидравлическое) труб на прочность и герметичность.

Засыпка трубопроводов.

Необходимо строгое выполнение гидроизоляционных работ в соответствии с проектом.

К сварке стыков стальных трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работе.

Полиэтиленовые трубы

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % толщины стенок.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб определяется сменной выработкой.

Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями следует предусмотреть укладку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка стеклопластиковых труб выполняется согласно требованиям СНиП РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,02 диаметра трубы.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов, следует производить перед засыпкой защитного слоя).

Окончательная затяжка болтов производиться непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Возведение монолитных конструкций

Бетонные и железобетонные работы производятся в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

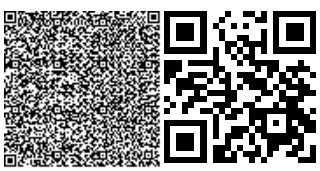
Транспортирование и укладка бетонной смеси в конструкции должна осуществляться методами, исключающими промежуточные повторные перегрузки, для чего следует применять:

- устройства (эстакады), обеспечивающие возможность подъезда самосвалов непосредственно к бетонируемым конструкциям или приемным бункерам, питающим бетононасосы или транспортеры;

- краны для подачи бетонной смеси в контейнерах или бадьях большой емкости.

До укладки бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонними актами все скрытые работы и правильность установки опалубки.

Укладка бетонной смеси с высоты должна производиться с учетом необходимых мер, исключающих расслоение бетона.



Уплотнение укладываемой бетонной смеси производить вибраторами (поверхностными и внутренними).

Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения и контроля за их выполнением, последовательность и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться в каждом конкретном случае строительной лабораторией и утверждаться техническим руководством строительства.

Способы производства бетонных и железобетонных работ в зимнее время определяются проектом производства работ и должны обеспечиваться получением в заданные сроки бетона проектной прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и других свойств, указанных в проекте конструкций.

6.2.10.3 Мероприятия по производству работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5°С или минимальной температуре в течение суток ниже 0°С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнею бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др.

При доставке бетонной смеси авто-бетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на посте разогрева с последующей загрузкой авто-бетоносмесителя разогретой смесью.

При прокладке инженерных сетей укладка труб на мерзлый грунт не допускается. Дно траншей предохраняется от промерзания как до укладки трубопроводов, так и в процессе укладки и испытания. Во время испытания уложенные трубы должны быть предварительно засыпаны талым (без комков и твердых включений) грунтом на толщину не менее 0,3 м.

Сварку труб при отрицательных температурах наружного воздуха -20°С до -30°С вести в зависимости от марки стали труб, при этом место сварки следует защищать от ветра, снега и наледи. При температуре наружного воздуха ниже -30°С сварку надо производить с предварительным подогревом стыка до температуры 150-200°С на расстоянии 100-150 мм от

концов труб. Процесс охлаждения швов, сваренных при отрицательных температурах воздуха, замедляется путем утепления мест сварки.

При работе в зимнее время засыпка траншей должна производиться талым грунтом, объем промороженной части в нем не должен превышать 15 %.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0°С, монтаж трубопроводов ПНД следует производить в траншее. Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Соединение (сварка) труб в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более +10°С) следует предусмотреть заливку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Земляные работы в зимних условиях рекомендуется производить при условии, если они необходимы для своевременного выполнения последующих общестроительных работ или если это вызывается необходимостью использования, имеющегося на строительной площадке мощного землеройного оборудования. Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ (ППР) и обосновываться технико-экономическим расчетом.

Разработка мерзлого грунта одноковшовыми экскаваторами с ковшами обратная лопата без предварительного рыхления допускается при толщине мерзлого слоя до:

- 0,25 м при вместимости ковша 0,5-0,65 м³;

- 0,4 м при вместимости ковша 1,0-1,25 м³.

Во всех остальных случаях разработка мерзлого грунта производится с предварительным рыхлением механизированным способом.

Для механического рыхления и разработки мерзлых грунтов в траншеях следует применять машины ударного действия, дисковые экскаваторы и фрезерные машины, баровые машины, роторные и цепные экскаваторы со специальным рабочим оборудованием.

6.2.10.4 Мероприятия по технике безопасности

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

На территории строительства установить указатели проездов и проходов.

Опасные зоны оградить либо выставить на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;

- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;

- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;

- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;

- увеличение естественного освещения на рабочих местах;

- оборудование аптечек первой медицинской помощи;

- места для курения;

- противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;

- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;

- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;

- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;

- увеличение естественного освещения на рабочих местах;

- оборудование аптечек первой медицинской помощи;

- места для курения;

- противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9-12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ПУЭ РК.

6.2.10.5 Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

- движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

- повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

- острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также:

- воздействие электрического тока;

- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

- опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

- движущиеся механизмы и изделия.

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

- выбором технологических процессов и режимов работы;

- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

- выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

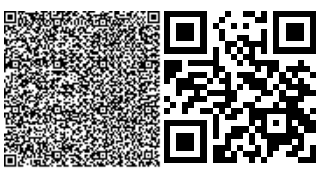
- профессиональным отбором и обучением работающих;

- применением средств индивидуальной защиты;

- включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;



Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими, или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью.

Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера.

Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

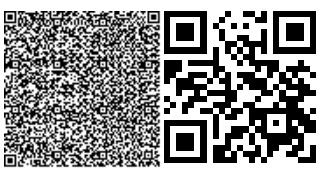
6.2.10.6 Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще-объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.



Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

В качестве водоисточников, кроме существующих водопроводных сетей, предлагается использовать водовозы не менее 3,0 т.

У водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.2.10.7 Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей;

- использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов;

- сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола;

- очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке;

- устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий;

- для перевозки сыпучих материалов и уборки строительного мусора предусматривается закрытые ящики, контейнеры или укрытие кузовов перевозимых машин.

Образующиеся отходы вывозятся генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на участках выполнения дорожно-строительных работ;

- применение технически исправных строительных механизмов;

- вывоз мусора в специально отведенные места;

- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

- организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

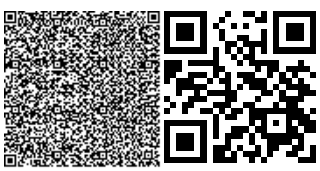
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы - обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Отходы отстойника – отходы, образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности ТБО – бытовой мусор - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.



ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

- применение технически исправных строительных механизмов;

- вывоз мусора в специально отведенные места;

- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения.

6.2.10.8 Мероприятия по контролю качества

Земляные работы и земляные сооружения

Строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Также с учетом СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве», а также специальных требований по производству земляных работ, учитывающих специфику возведения конкретных зданий и сооружений различного назначения.

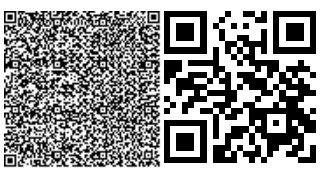
При выполнении проверки данного вида работ следует установить надежность закрепления: разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов (не менее двух у каждого отдельного здания), а также обноски и перенесения на нее осей зданий и сооружений.

В ходе проверки должно быть учтено расположение в пределах котлованов, траншей и вблизи них эксплуатируемых коммуникаций и подземных сооружений.

В зависимости от условий строительства и принятых проектных решений по устройству оснований следует проконтролировать выполнение мероприятий и сооружений и защите оснований в ходе производства работ.

Выполнение земляных работ и возведение земляных сооружений должно осуществляться с систематическим и своевременным испытанием грунтов в требуемом объеме на соответствующих технологических этапах, согласно требованиям, СНиП и стандартов.

Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборно-монолитных



При возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций проверка качества выполнения работ должна осуществляться также с учетом требований других нормативных документов и стандартов.

В основу положений настоящего раздела положены требования СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», а также требования других нормативных документов (стандартов, инструкций и руководств), регламентирующих правила контроля данного вида работ.

Особое внимание проверяющие должны обращать на технологию и последовательность выполнения работ в целом и отдельных технологических операций.

Исполнительная документация

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ.

Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и других действующих нормативных документов, договора, проекта, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного контроля и надзора.

К исполнительной документации относятся:

• акты приемки геодезической разбивочной основы;

• исполнительные схемы расположения зданий (сооружений) на местности (посадки здания);

• исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

• исполнительные генпланы объектов производственного назначения;

• исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;

• общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества, заполняемые в течение всего срока производства строительно-монтажных работ;

• акты освидетельствования скрытых работ;

• акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

• акты приемки инженерных систем с приложением, в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;

• акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств;

• рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

• другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается застройщику (заказчику) перед приемкой-сдачей работ и объекта. В случаях, установленных действующим законодательством, нормативными документами и решениями местных исполнительных органов отдельные виды документации могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям в установленном ими составе и порядке.

Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы.

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объёме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

К началу производства геодезических работ соответствующие участки строительной площадки должны быть освобождены от строений, подлежащих сносу. Для закладки реперов и знаков, закрепляющих от зданий и сооружений, должны быть подготовлены свободные места.

Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

Геодезическую разбивочную основу надлежит создавать на стройплощадке в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов определяющих положение объектов в плоскости.

Работы по построению на местности разбивочной основы выполнить по схеме, составляемой в соответствии с генпланом объекта. К схеме должны быть приложены каталоги координат и отметок.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объекта в плане создавать в виде:

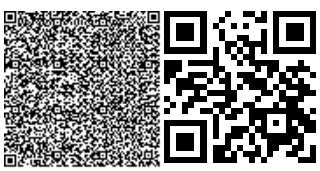
а) строительной сетки продольных и поперечных сетей, определяющих положение на местности основных зданий и их габариты для строительства групп зданий и сооружений;

б) красных линий продольных и поперечных осей - для строительства отдельных зданий;

в) полигон тахеометрических и теодолитных ходов вдоль трассы и осей этих сооружений - для строительства дорог, инженерных коммуникаций.

Разбивочную основу для определения положения объекта по высоте создавать в виде замкнутых полигонов или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее, чем от двух реперов геосети.

Построение разбивочной основы выполнить с учетом:



- обеспечение увязки в плане и по высоте;

- обеспечение сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты;

- возможности использования геодезической основы в процессе эксплуатации объекта его расширения.

Постоянные знаки, используемые как опорные должны защищаться надёжными оградами.

Заказчик обязан не менее чем за 10 дней до начала строительства передать генподрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства.

Результаты разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту на рабочих чертежах.

Геодезической проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции зданий или монтажная оснастка, а также подземных коммуникаций.

Контроль положений конструкций в плане осуществлять непосредственным измерением расстояния между осями.

Контроль положения строительных конструкций на высоте выполнять геометрическим нивелированием.

6.2.10.9 Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле: Pn = C / B, где: Pn – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану.

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n, где: n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%.

МОП и охрана составляет – 5,1%.

Средняя численность работающих определена из расчета:

69247 : 12 : 22 : 8,0 = 32,8 рабочих среднее за весь период строительства.

Где: 214378 чел. Час – общая трудоемкость.

12 час – количество часов работы в сутки (1,5 смен).

22 дн – количество рабочих дней в месяце.

8,0 мес. – продолжительность строительства.

Средняя численность работающих составит 32,8*1,161 = 38 человек.

Выработка на одного работающего 589514,594 : 38 : 8 = 1939,2 тыс. тенге.

6.2.10.10 Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

№ п/п	Перечень временных зданий и сооружений	Производственная площадь, м²	Потребность на 1-го работающего	Максимальное количество рабочих и ИТР	Требуемая площадь, м²	Требуемое количество, шт.	Типового проекта
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контора прораба	18	4 м² на 1 ИТР	4	16	1	420-13-1
2	Гардеробная	18	0,5	38	19	1	420-13-1
3	Душевая на 4 сеток	9,0	1 душ – 15 чел.	38	9	3 душа	ВД-1
4	Здравпункт на 5 пос. мест	10	0,2 м² на 1 чел.	38	7,6 м²	1	ВС-1
5	Материальный склад	18,0	50 м² на 1 млн. тенге	0,86	43	3	ГПД-4
6	Уборная		15 чел./очко	38		3 очка	-
7	Столовая	1 место 4 человек 10 мест 1 шт. индивидуальный					

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969 г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984 г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991 г., 106,6 к ценам 2001 г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. От цен 2019 года к ценам 2001 года с учетом индекса 3,26.

589,5/3,26 = 180,8 млн. тенге. 180,8/211,32=0,86 млн. тенге.

6.2.10.11 Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969 г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984 г., 1,60 и 1,05 к ценам 1991 г., 106,6 к ценам 2001 г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. От цен 2019 года к ценам 2001 года с учетом индекса 3,26.

589,5/3,26 = 180,8 млн. тенге. 180,8/211,32=0,86 млн. тенге.

Наименование ресурсов	Нормативные показатели на 1 млн. тенге	Объём СМР млн. тенге	К1	К2	Необходимое количество ресурсов

Электроэнергия, кВА	140	0,86	0,80	-	96,3
Топливо, т	44		0,80	-	30,3
Пар, кг/час	160		0,80	-	110
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,16
Сжатый воздух, шт.	3,2		-	0,94	2,6
Кислород, м³	4400		-	0,94	3357

6.2.10.12 Потребность в складской площади

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969 г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984 г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991 г., 106,6 к ценам 2001 г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. От цен 2019 года к ценам 2001 года с учетом индекса 3,26.

589,5/3,26 = 180,8 млн. тенге. 180,8/211,32=0,86 млн. тенге.

Материалы и изделия	**Единица измерения**	**Нормативные показатели на 1 измерение**	**Объём СМР или количество материал**	**Необходимая площадь склада, м²**
1. Закрытые склады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы (неотапливаемые)	1 млн. тенге	24	0,86	22
цемент	"	9,1		8
известь	"	4,5		4
Кабель, провода	"	29		25
2. Навесы				
Сталь арматурная	"	23	0,86	20
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		45
Столярные изделия	"	13		11
Битумная мастика	"	13		11

6.2.10.13 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству объекта на основании «Норм потребности в строительных машинах» СН 494-77 и годового объема СМР.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969 г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984 г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991 г., 106,6 к ценам 2001 г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. От цен 2019 года к ценам 2001 года с учетом индекса 3,26.

589,5/3,26 = 180,8 млн. тенге. 180,8/211,32=0,86 млн. тенге.

Наименование машин и	**Единица измерения**	**Нормативный показатель единиц измерения**	**Количество машин и**	**Марка механизма**

механизмов		На 1 млн. тенге СМР	Объём, СМР	механизмов	
Экскаваторы	Емкость ковша	0,38	0,86 млн. тенге	2/3	ЭО-2141/ЭО-302
Бульдозеры	шт.	1,3		2/1	Д-606/Д-271
Кран автомобильный	шт.	3,03		1	Q-10 т
Автогрейдер	шт.	0,15		1	CAT 140H
Автосамосвал	а/тн	6,52		3	КамАЗ
Автомобили	а/тн	9,26		3	КамАЗ
Автопогрузчики	шт.	0,12		3	3,0 м³

Ведомость потребности машин, механизмов и оборудования для выполнения СМР:

1. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.).
2. Автопогрузчики, 5 т.
3. Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб.
4. Агрегаты сварочные на автомобильном прицепе.
5. Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.).
6. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.).
7. Выпрямители сварочные многопостовые.
8. Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т.
9. Компрессоры передвижные 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин.
10. Краны на автомобильном ходу, 10 т.
11. Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т.
12. Котлы битумные передвижные, 400 л.
13. Трамбовки электрические.
14. Машины бурильно-крановые бурение до 3,5 м.
15. Молотки отбойные.
16. Автогудронаторы, 3500 л.
17. Гудронаторы ручные.
18. Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт.
19. Рыхлители прицепные (без трактора).
20. Трамбовки пневматические при работе от компрессора.

21. Вышки телескопические, 25 м.

22. Установка для гидравлических испытаний трубопроводов.

23. Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки.

24. Экскаваторы одноковшовые 0,5 м³.

25. Экскаваторы одноковшовые 0,3-0,4 м³.

26. Электростанции передвижные, до 4 кВт.

27. Автомобили бортовые, до 15 т.

28. Автосамосвалы до 20 т.

29. Аппарат для газовой сварки и резки.

6.2.10.14 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 17,134 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:

(17,134 -10) х 100/10 равно 71,34%.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

71,34 х 0,3 равно 21,402

Продолжительность строительства равна:

5 х (100+21,402)/100 равно 6,07 мес.

Продолжительность строительства водопроводных сооружений, производительностью 167,581 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) х 100/0,8 равно 77,50%.

Уменьшение нормы продолжительности составит 77,50х0,3 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 6,07 + 4,61 х 0,5 равно 8,38 мес.

Принимаем продолжительность строительства 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9,0 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 года)							
Объем инвестиций процентов в год	2019 год – 76%				2020 год – 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%.

6.2.11 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.

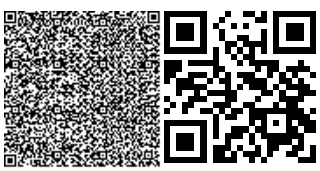
Первый пояс – (строгого режима) ЗСО скважин представляет собой окружность радиусом 30-50 м. при использовании защищенных подземных вод.

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 санитарной охраны не 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».

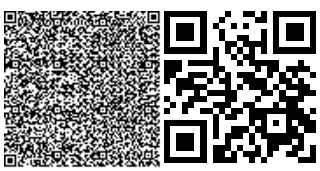
Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

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):

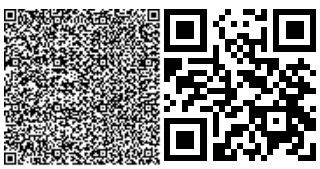
- защитные очки;

- 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.

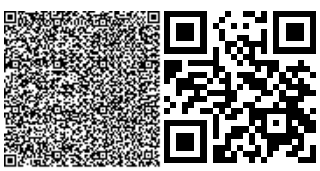
Нахождение людей под поднятым грузом категорически запрещено.

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 Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
1	Численность населения	чел.	1038
2	Норма водопотребления	л/ сут.	100
3	Производительность водозаборных, водопроводных сооружений	м³/сут.	167,581
4	Протяженность водопроводных сетей	м	17134
5	Объем годового водопотребления	тыс. м³/год	55,606
6	Общая протяженность водопровода	км	17,134
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию 2020, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	тыс. тенге	290020,906 208766,424 27955,300 53299,182
8	Из них в ценах: 2017г. 2019г. 2020г.	тыс. тенге	 13332,980 207515,944 69171,982
9	Продолжительность строительства	месяцев	9,0

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения населенном пункте Самарканд, с/о Петровского, 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/	0.02445	0.02764
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0007906	0.001876
Азота (IV) диоксид	0.014820444	0.017957
Азот (II) оксид	0.000648524	0.0017772
Углерод	0.000343212	0.000907144
Сера диоксид	0.002685332	0.004856
Углерод оксид	0.02173188	0.026091773
Диметилбензол	0.01038	0.1194
Метилбензол	0.00386 0	0.0134
Бенз/а/пирен	0.000000004	0.000000016
Хлорэтилен	0.000001778	0.000000768
Бутан-1-ол	0.0025	0.00864
2-Этоксиэтанол	0.0001684	0.000582
Бутилацетат	0.000747	0.00259

Формальдегид	0.000063488	0.00016
Пропан-2-он	0.00162	0.00562
Сольвент нафта	0.00694	0.024
Уайт-спирит	0.00912	0.063306
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.087428568	0.078297144
Взвешенные частицы	0.02489	0.095315
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.01932	0.0406
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02726	0.072183
Пыль абразивная	0.0086	0.006566
ВСЕГО:	0.26836923	0.611765045

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 расположена на расстоянии 1,3 км от крайнего участка строительства. Объект не входит в водоохранную зону. Проектом предусмотрено комплекс мероприятии в целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов.

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	2,109	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01455	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,01756	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	GH010	0,018		
Ветошь промасленная	янтарный AD060	0,03175		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,125	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути)	янтарный AA030	0,001752	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы заменяемые элементы насосов	GG170	0,5	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома

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 Самарканд 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 Самарканд Бухар-Жырауского района. Проектом предусмотрено строительство нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а так же строительство разводящих, водопроводных сетей до границ участков водо-потребителей села Самарканд. 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. В данном проекте предусмотрены первый, второй и третий поясы ЗСО.
На площадке предусмотрены:
1. Скважина;
2. Насосная станция 2-го подъема;
3. Резервуар для чистой воды емк. 100 м³ - 2 шт;
4. КПП;
5. КТПГ/ДЭС;
6. Металлические ворота с калиткой. Калитка распашная из сетчатых панелей 1,0х1,6;
7. Железобетонное ограждение высотой 2,0м;
8. Колючая проволока в 4-ряда, высотой 0.5 м;
9. Проволочное ограждение охранной тропы высотой 1,6 м;
10. Стоянка автомобилей на 4 ед;
11. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом;
12. Пожарный щит (готовое изделие);
13. Навес для двух мусорных контейнеров.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами. Вода поступает в резервуар чистой воды емкостью 100 м³ (2 шт) и далее подается в насосную станцию

второго подъема, пройдя бактерицидные установки (УОВ-20 производительностью 20 м³/час), после чего подается в водовод. 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 2м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электро-насосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры диаметром 50 мм, щиты управления насосными агрегатами.

Глубина посадки насосов в скважинах насосных станций подземного типа с учетом распространения водоносного горизонта и рельефа местности составляет 50м. Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500мм высотой 2.4м. Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в башня, с помощью датчиков уровня поступающих комплектно со щитом управления. На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм. От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную второго подъема далее в водопроводную сеть с. Самарканд. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке. Общая протяженность – 17134 м. В том числе:

- уличных сетей диаметром 110х6,6мм составляет 6271 м; диаметром 63х3,8мм составляет 915 м.
- подводящих сетей до границ жилой застройки диаметром 25х2,3мм составляет 9948 м.

Контрольно-сторожевой пункт. Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича. Оконные блоки - металлопластиковые. Двери - деревянные, металлопластиковые. Полы линолеумные. Кровля – металло-черепица на деревянной обрешетке. Внутренняя отделка выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК, согласно функционального назначения помещений (штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза). Наружная отделка - облицовка из кирпича. Отопление здания предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей. Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения, устанавливаемыми вдоль ограждения и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется опорами консольного типа, с кабельным вводом, с высотой светового центра 10 м от земли. 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.

Продолжительность строительства - 8 месяцев. Общее количество работающих – 38 человек. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоро-вывозящей организацией. 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. На участке строительства планируется предусмотреть мобильный «Биотуалет». На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием.

Выявлено 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ. Ожидаемая максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ, полученная в результате выполненных расчетов, показала, что при эксплуатации и при строительстве объекта не наблюдается превышений нормативов ПДК.

В соответствии с СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона на период СМР не требуется.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

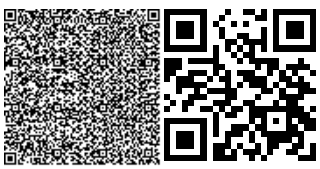
Рабочий проект: "Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области" - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 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 жилищнокоммунального 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 8.04-08-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019). 2020 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.
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 строительномонтажных 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 - 7669,784 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. (177541,292*3,24%) = 5752,338 тыс. тенге
- 2020 г. (59180,431*3,24%) = 1917,446 тыс. тенге
- по авторскому надзору.
всего - 2651,283 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. (177541,292*1,12%) = 1988,462 тыс. тенге
- 2020 г. (59180,431*1,12%) = 662,821 тыс. тенге
Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге

Технико-экономические показатели по сводному сметному расчету:

Всего сметная стоимость строительства 290020,906 тыс.тенге
в т. ч. НДС 31073,669 тыс. тенге

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
1	Численность населения	чел.	1038
2	Норма водопотребления	л/ сут.	100
3	Производительность водозаборных, водопроводных сооружений	м³/сут.	167,581
4	Протяженность водопроводных сетей	м	17134
5	Объем годового водопотребления	тыс. м³/год	55,606
6	Общая протяженность водопровода	км	17,134
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию 2020, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	тыс. тенге	290020,906 208766,424 27955,300 53299,182
8	Из них в ценах: 2017г. 2019г. 2020г.	тыс. тенге	 13332,980 207515,944 69171,982
9	Продолжительность строительства	месяцев	9,0

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 «ESN Expertise» по Рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

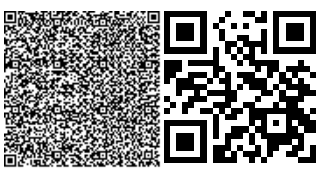
1. Проект выполнить в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

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.

Насосная

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.

Сметная документация

27. Необходимо пересчитать смету в программе АВС-4 редакция 2020.2.

28. Отсутствует проекты НВ и ЭОМ.

29. Необходимо добавит пункты в локальную смету НВК разделы “Сеть канализации К3” и “Переливной водопровод”:

1.Колодец круглый железобетонный D1500;

2. Люки полимерно-песчанные тип С.

30. ТХ.С- пункт 26 изменить количество 0,021 на 0,026

Оценка воздействия на окружающую среду

31. Отсутствует карта-схема расположения проектируемых объектов по отношению к жилой застройке, водным объектам, другим объектам природной среды. А также предоставить карту схему с указанием источников загрязнении

32. Не указаны виды и объемы отходов, образующихся при эксплуатации объекта (заменяемые элементы насосов, промасленная ветошь, отработанные лампы освещения, ТБО от персонала и т. д.).

33. 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.

34. Предоставить характеристику современного состояния земельных ресурсов, характеристику ожидаемого воздействия на почвенный покров; планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранение плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельности по восстановлению нарушенного почвенного покрова. При его наличии определить объем снимаемого ППС, место временного хранения и дальнейшее использование.

35. Принятый, для расчета эмиссий в окружающую среду, объем работ и расход строительных материалов не соответствует проектно-сметной документации. А также, не все источники выбросов загрязняющих веществ учтены.

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

37. Откорректировать и дополнить пункты заявления об экологических последствиях (откорректировать реквизиты заказчика); указать реквизиты генеральной проектной организации и ФИО ГИП-а; указать основные технологические процессы (виды работ, предусмотренные на период строительства); обосновать социально-экономическую необходимость намечаемой деятельностью; сроки намечаемых работ заполнить согласно ПОС; дополнить сведения об источнике водоснабжения и количестве забираемой воды на периоды строительства и эксплуатации объекта);

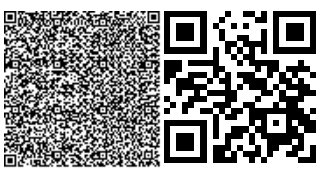
38. Количество рабочих и продолжительность строительство в намечаемой деятельности принять согласно ПОС и учесть при определении объема водопотребления, объема образования ТБО.

39. В составе проекта ОВОС отсутствует исходные данные, подписанный заказчиком и заверенный печатью. Согласно пп. 7 п.12 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы.

40. В проекте отсутствует описания воздействия проекта на поверхностные воды. Согласно пп. 2 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п необходимо включить: гидрографическая характеристики территории; характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов). Указать расстояние до ближайшего водного объекта в ситуационной карте расположения объекта.

41. В проекте отсутствует описания воздействия проекта на растительный мир. Согласно пп. 7 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п необходимо включить: современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность и т.д.

42. В проекте отсутствует описания воздействия проекта на животный мир. Согласно пп. 8 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п необходимо включить: исходное состояние водной и наземной фауны; наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных т.д.



43. В проекте отсутствует описания воздействия проекта на социально-экономическую среду. Согласно пп. 9 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п необходимо включить: современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

44. Откорректировать таблицы нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Указать год нормирования ПДВ, так же указать год достижения ПДВ согласно периоду реализации намечаемой деятельности.

45. Представить согласование бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Общая пояснительная записка

46.Отсутствует ссылка на санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд 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 Государственным учреждением «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» в соответствии с условиями договора 13.03.2020 года №ESN/05.
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 Самарқанд ауылының су жүйесін қайта құру» 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 2020 жылғы 03/13 №ESN/05 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.

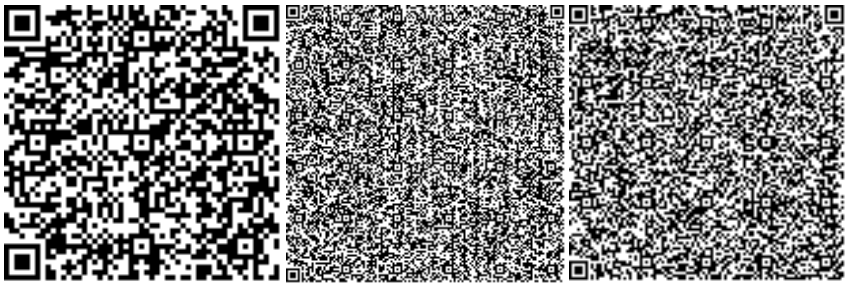
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

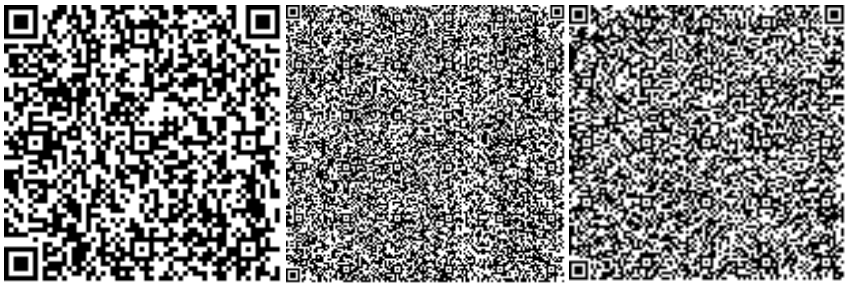
Тулемисов С.У.

Эксперт



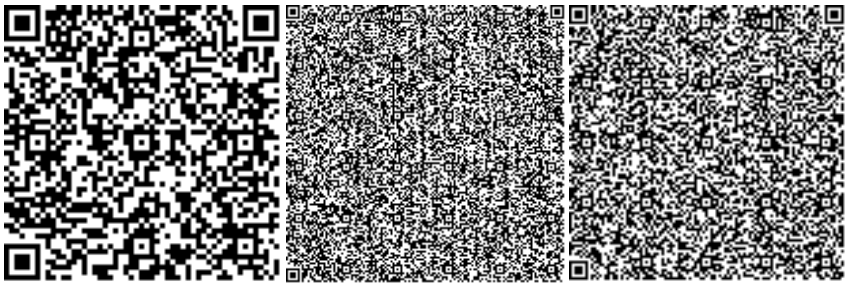
Имантаева А.К.

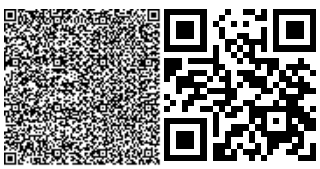
Эксперт



Полатов Т.П.

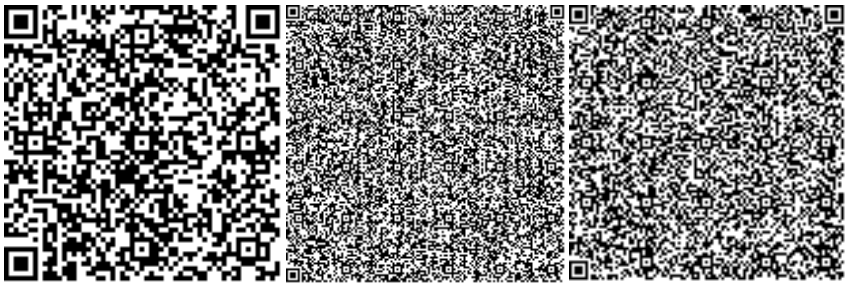
Эксперт





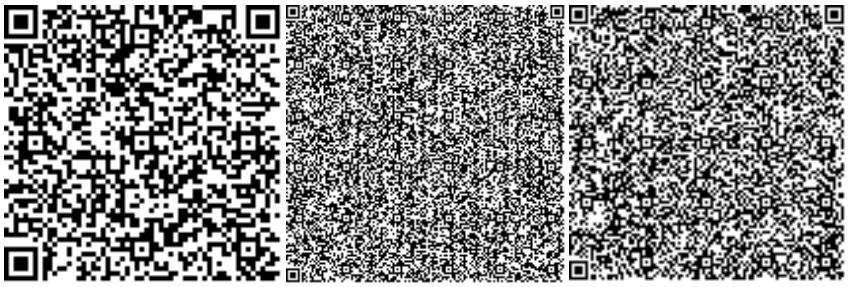
Абиласанов Б.А.

Эксперт



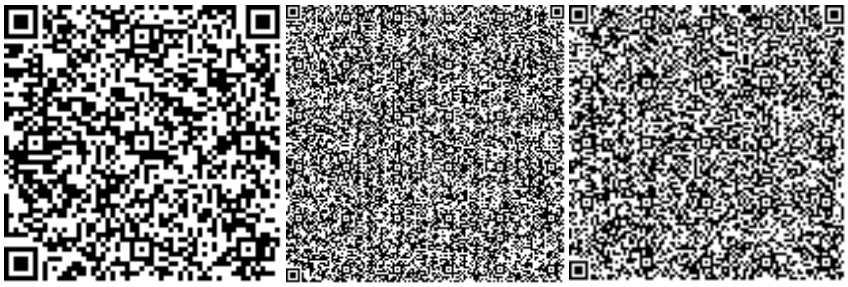
Абдикаримов Ж.У.

Эксперт



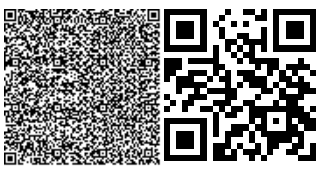
Молдабекова Ш.А.

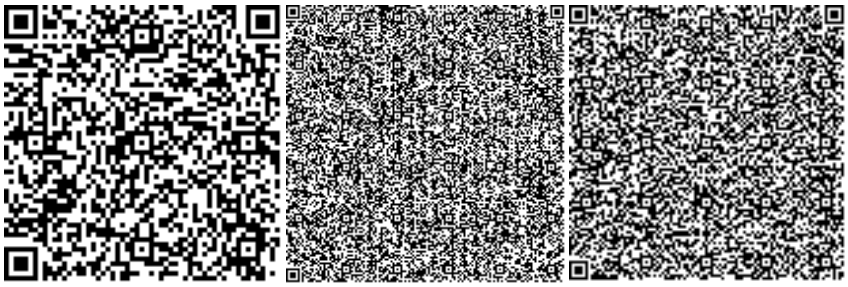
Эксперт

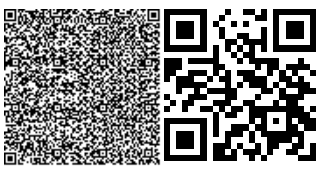


Нарымбетов Е.С.

Директор







Номер: KZ64VDD00143271

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: "Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Самаркандский с.о., с.Самарканд ---

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя Тазабеков Асет Нурмуханович

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

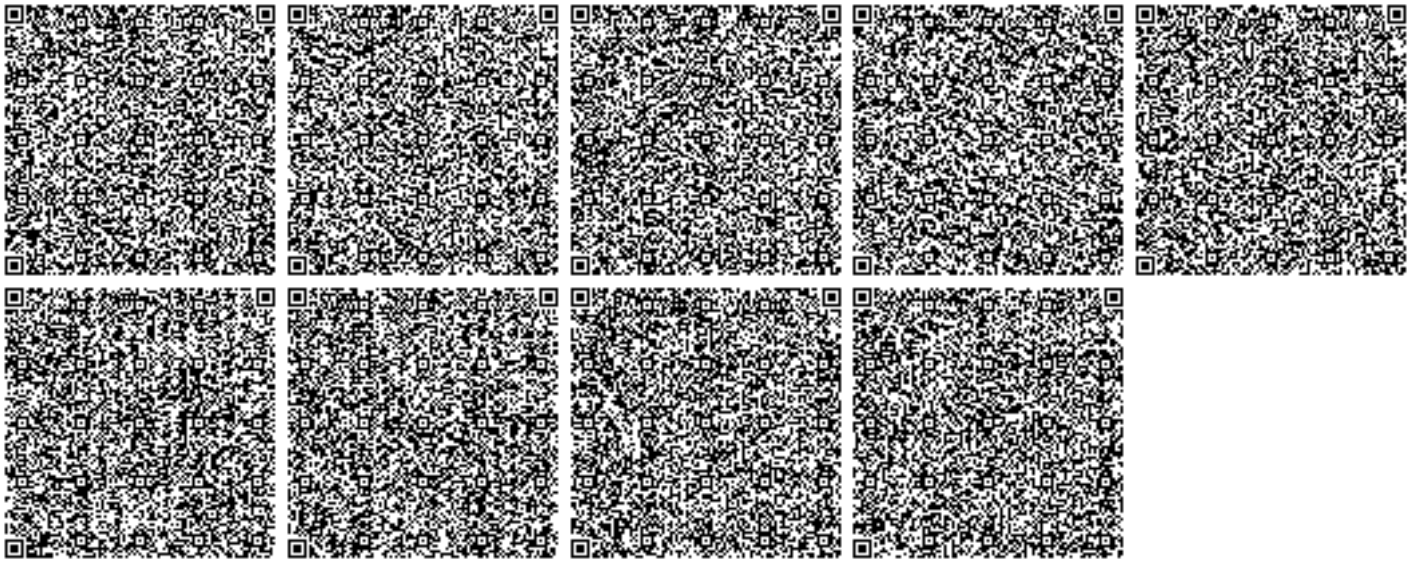
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 04.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.268369230	0.611765045
Реконструкция водопроводных сетей в селе Самарканд БухарЖырауского района Карагандинской области	0.268369230	0.611765045
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.002685332	0.004856
Сольвент нафта	0.00694	0.024
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0.02726	0.072183
Пыль абразивная	0.0086	0.006566
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.01932	0.0406
Уайт-спирит	0.00912	0.063306
Формальдегид	0.000063488	0.00016
Хлорэтилен	0.000001778	0.000000768
Углерод оксид	0.02173188	0.026091773
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.087428568	0.078297144
Углерод	0.000343212	0.000907144
Пропан-2-он	0.00162	0.00562
Бенз/а/пирен	0.000000004	0.000000016
Бутан-1-ол	0.0025	0.00864
Азота (IV) диоксид	0.014820444	0.017957
2-Этоксиэтанол	0.0001684	0.000582
Азот (II) оксид	0.000648524	0.0017772
Бутилацетат	0.000747	0.00259
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0007906	0.001876
Метилбензол	0.00386	0.0134
Железо (II, III) оксиды	0.02445	0.02764
Взвешенные вещества	0.02489	0.095315
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.01038	0.1194
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