«Балкаш ауданы Көктал ауылының сумен жабдықтау жуйесін кайта жаңғырту және салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.11.2020 ж. № ЕЕ-0025/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Балқаш аудандық тұрғын үй-коммуникалдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana Mix Building» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Балкаш ауданы Көктал ауылының сумен жабдықтау жуйесін кайта жаңғырту және салу» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЕЕ-0025/20 от 06.11.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей электроосвещение в н.п. Шытты в сельском округе Талапты, Отырарского района, Туркестанской 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 и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07.10.2020 года №60 между ТОО «ESN Expertise» и государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Astana Mix Building» (лицензия № 16052176, выданная 18.01.2018 г.).

   СУБПОДРЯДЧИК:

   - ТОО «MS Group» (лицензия 17-ГСЛ №001613, выданная 19.05.2020г.).
   - ТОО «MS Industrial» (лицензия 17-ГСЛ №002528, выданная 24.07.2020г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

   5.1 Основание для разработки:

распоряжение акима Коктальского сельского округа Балхашского рйна Алматинской области за №45-Р от 15.07.2020 года;

акты на право постоянного землепользования;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ34VUA00257778 от 11.08.2020 года, утвержденное государственным учреждением «Отдел строительства и градостроительства Балхашского района»;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) №12 от 06.04.2020 года;

договор субподряда на разработку проектно-сметной документации №4 от 25.05.2020 года;

договор субподряда на разработку проектно-сметной документации №5 от 27.07.2020 года;

задание на разработку проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области», утвержденное руководителем государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района»;

техническое заключение о состоянии ограждающих конструкций за №17-2020 от 16.06.2020 года, утвержденное директором ТОО «Алматыкурылысэксперт»;

акт обследования эксплуатационных скважин №1, №2 водозабора села Коктал от 25.05.2013 года;

дефектный акт от 20.11.2019 года;

протоколы исследования образцов питьевой воды;

протокол микробиологического исследования воды №28-30 от 14.02.2020 года;

справка акима Коктальского сельского округа Балхашского района Алматинской области за №2-14/68 от 24.06.2020 года;

протокол общественного слушания по проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области» от 15.11.2019 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Коктал Балхашского района Алматинской области», выполненное ТОО «Astana Mix Building» в 2020 году;

топографическая съёмка.

Технические условия:

АО «АЖК», 12.05.2020 г., №25.1-1411, на постоянное электроснабжение по объекту «Реконструкция системы водоснабжения в селе Көктал», расположенной по адресу: Алматинская область, Балхашский район, село Көктал, улица Ахметова, сооружения 1А (кадастровый номер земельного участка 03-043-032-588).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Генеральный план.

Том III.

Альбом 1. Водопроводная насосная станция 2 подъема.

Альбом 2. Сторожка.

Альбом 3. Уборная на одно очко.

Том IV.

Альбом 1. Сторожка.

Альбом 2. Водонапорная башня.

Альбом 3. Наружные сети внутри-поселковые.

Альбом 4. Площадка водозаборных сооружений.

Альбом 5. Насосная 1-подъема.

Том V.

Альбом 1. Наружное видеонаблюдение.

Альбом 2. Электроснабжения наружные.

Альбом 3. КПП электроснабжения.

Альбом 4. Насосная станция 2-го подъема

10-2020-ТХ

Том VI. Технологическая решения.

Том VII.

Альбом 1. Отопления и вентиляция.

Альбом 2. Водопроводная насосная станция 2-го подъема.

Том VIII. Сметная документация. Прайс листы.

Том IX. Охрана окружающей среды.

Том X. Проект организации строительства.

Том XI. Заключение об инженерно-геологических условиях на объект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области», предназначен для строительства системы водоснабжения, 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 с. Коктал Балхашского 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: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коктал Балхашского района Алматинской области» выполнялись в июль месяц 2020 года коллективом ИП «Джакипбеков Ж.К.» согласно договору №8 с ТОО «Astana Mix Building» от 27 июня 2020 года.

Инженерно-геологические условия объекта определены на основании полевого рекогносцировочного обследования реконструируемой и проектируемой трассы и площадки водозабора, а также анализа материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Кроме того, выполнен сбор, анализ и обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненных Алматинской гидрогеологической экспедицией, КазГИИЗ, ТОО «Шымкентгеология», ИП «Джакипбеков Ж.К», с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Инженерно-геологические 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 204-01-2017, с изменениями от 01.04.2019 года.

Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017 с изменениями и дополнениями от 05.06.2019 года.

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

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.

Оформление отчетных графических материалов производились в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

6.1.2 Местоположение

Реконструируемая и проектируемая трасса и площадка водозабора находится в селе Коктал Балхашского района Алматинской области.

6.1.3 Объемы выполненных работ

По изучаемой трассе водоснабжения и площадки водозабора выполнено рекогносцировочное обследование и сбор материалов инженерно-геологических

изысканий прошлых лет и были выполнены следующие объемы полевых и лабораторных работ.

1	Инженерно- геологическая рекогносцировка при III кат. сложности и удовлетворительной проходимости	км	3,0
2	Бурение скважин колонковым способом d=до 160мм в грунтах II категории, глубиной от 15,0 м	шт./п.м.	14/48,0
3	Отбор валовых проб	образец	2
4	Сокращенный анализ водной вытяжки	анализ	2
5	Химический анализ воды	анализ	1
6	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	п.м.	300,0

6.1.4 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность района относительно ровная с общим незначительным уклоном с востока на запад.

Высотные отметки трассы подводящего водоснабжения колеблются в пределах 398,11-399,91 м (Рис.2); высотные отметки трассы внутри-поселкового водопровода и площадки водозабора колеблются в пределах 360,86-361,52 м.

6.1.5 Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

6.1.6 Инженерно-геологические условия

6.1.6.1 Геолого-литологическое строение

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Грунты представлены преимущественно суглинками и песками мелкозернистыми.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из утрамбованного сулгинка, мощностью 0,2-0,3 м.

6.1.6.2 Гидрогеологические условия

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 3,0 не были вскрыты, а в пределах площадки водозаборной башни пройденными скважинами, глубиной по 6,0 м в период изыскания (июль месяц 2020 года) были вскрыты на глубине 4,4-4,6 м от поверхности земли.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые, по результатам химического анализа подземных вод минерализация составила 1,2 г/л, по химическому составу сульфатные; по катионному составу – магниево-кальциевые.

По содержанию ионов SO4=1776,0 мг/л при содержании HCO3 – св. 6,0 мг-экв./л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 156,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные (Приложение 3).

6.1.6.3 Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 и 6,0 м выделен два инженерно-геологических элемента(ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок коричневый макропористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 1,4-1,7 м;

ИГЭ-2 – песок мелкозернистый, вскрытой мощностью 1,3-4,7 и более метров.

6.1.7 Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, единица измерения	**ИГЭ-1**	**ИГЭ-2**
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,68
Плотность, г/см³	1,84	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,61	1,61
Влажность природная, %	17,90	20,30
Степень влажности	0,71	0,82
Пористость	40,30	39,90
Коэффициент пористости	0,68	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	18,30	-
Влажность на границе текучести, %	25,40	-
Число пластичности, %	7,1	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22	3,2
При водо-насыщенном состоянии и природной плотности:		
- удельный вес, кН/м³	19,0/19,0	16,3/16,3
- угол внутреннего трения, град	22/23	29/30
- удельное сцепление, кПа	4/5	1/1
- модуль деформации, МПа	3,3/3,5	5,0/5,0

6.1.8 Засоленность и коррозионная активность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой территории- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,400-0,780%.

По нормативному содержанию сульфатов 1130,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- средне-агрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65% C3A – не более 7%, C3A+C4AF – не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl – грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 1010,0 мг/кг.

6.1.9 Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	**Категория грунта по трудности разработки**		**Номер пункта**
	вручную	**одноковшовым экскаватором**	
Насыпной грунт	3	3	26б
Суглинок	2	2	35в
Песок	1	1	29а

6.1.10 Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таблица 6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (Акдала (Балхашский) Баканас).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных Вертикальных ускорений agv (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			

7	8	0,085	0,16	III	0,215	0,172

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к 7- ми баллам, а по картам ОСЗ-2 2475 равна к восьми баллам.

6.1.11 Климатическая справка

Пункт – Баканас.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха, °С:

- абсолютно максимальная +33,4;

- абсолютно минимальная -45,0.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +33,4

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

- суток – 28,7

- пятидневки – 26,7

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +11.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +15,6.

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 116/-6,2;

≤8 °С-170/-2,1;

≤10 °С-183/-1,8.

Средняя годовая температура воздуха, °С +8,9.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 81,0 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 109,0 мм.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -5,0 м/сек.

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – СВ (северо-восточное).

Преобладающие направление ветра за июнь - август – СВ (северо-восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, см: для суглинков – 1,37.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинка – 1,54.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (средняя из максимальных за год), см: 61.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 11,0 см, максимально из наибольших декадных – 27,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 83,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 42,6 дней, туманами – 25,0 дней, метелью – 3 дня, грозой – 22,0 дней.

Район территории по давлению ветра – II.

Район по снеговой нагрузке на грунт – II.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа – 1,2.

Нормативное значение ветрового давления кПа – 0,39.

Нормативное значение снегового покрова, см – 27,0.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение с. Коктал построены 2012 г. Централизованная канализация 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.

6.2.2 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: водонапорная башня для чистой воды; сторожка; уборная; насосная станция 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.

6.2.2.1 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.

6.2.2.2 Технико-экономические показатели генплана

Наименование	**Ед. изм.**	**Количество**	**% общей площади**
Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,4	100
Площадь застройки	м²	245,94	6,0
Площадь покрытий	м²	790,0	20,0
Площадь озеленения	м²	2964,0	74,0

На площадке предусмотрены:

1. Скважина.

2. Насосная станция 2-го подъёма.

3. Водонапорная башня для чистой воды емкостью 160 м³.

4. КПП.

5. КТПГ/ДЭС (КТЗ).

6. Металлические ворота с калиткой ВМ4 В.

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

8. Железобетонная ог. Б5В-1 (h=2,0м).

9. Колючая проволока 4-ряда высотой 0.5 м.

10. Проволочное ограждение охранной тропы М9Б(Б) (h=1.6м).

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

12. Стоянка автомобилей на 4 ед.

13. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.

14. Пожарный щит.

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

6.2.3 Технологические решения

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

6.2.4 Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды. По качеству подземная вода скважин №№1; 2 по данным химических и санитарно- бактериологических исследований проведенные поисково-разведочных скважин в 2014-15г.г. составляет: прозрачные, без цвета и без запаха, осадок отсутствует, дебит скважин 0,32-0,46г/дм3, сухой остаток от 287-451 г/дм³, жесткость -3,4-3,9 мг-экв, pH-7,51-8,00.

6.2.4.1 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 – 172,183 м³/сут.

Максимальный часовой расход – 15,496 м³/час.

Секундный максимальный расход – 4,305 л/с.

Годовой расход – 57,133 тыс. м³.

Расчётные расходы воды на хоз. 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 с. Коктал составляет 1423 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СН РК 4.01-03-2013, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Коктал относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке. Расход воды на наружное пожаротушение с. Коктал принят 10 л/сек согласно приложению № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.4.2 Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами SP 9-23, производительностью 10 м³/час, напор 100 м.

Вода поступает в водонапорную башню. 160 м³ (1 шт.) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода, пройдя бактерицидные установки (УОВ-15

производительностью 15 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.

6.2.4.3 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:

1. Насосная станция подземного типа – 2 шт.

2. Водонапорная башня емкостью 160 м³ – 1 шт.

Вспомогательные сооружения:

1. Контрольно-пропускной пункт – 1 шт.

2. Выгребная уборная – 1 шт.

3. Насосная второго подъема – 1 шт.

6.2.4.4 Насосные станции над скважиной (2 шт.)

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

В состав насосных станций входят:

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

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры Миномесс СВТХ/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.

Наименование	**Марка**	**Характеристика**	**Мощность, число оборотов двигателя**	**Примечание (количество)**
1	SP 9-23	Q=10 м3/ч	N=2,2 кВт 3000 об/мин	1 рабочий, 1 резервный

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в башня, с помощью датчиков уровня, поступающих комплектно со щитом управления, SP 9-23.

6.2.4.5 Расчет водонапорная башня емкость 160 м³ (1 шт.)

Расчет резервуаров ведем в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г. Объем резервуаров должен содержать:

А) Противопожарный запас воды:

На тушение 1-го пожара в течение 3-х часов (согласно пр.6.Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»). Расход воды принят 10 л/сек, т.е. (10х3,6х3час) = 108 м³/час и плюс максимально часовой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3х - часов = 15,496 м³ макс. час. х 3= 46,488 м³/час.

Vпож. = (10 х 3,6 х 3)+(15,496 х 3)= 108 + 46,488 = 154,488 м³.

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле: Vрег=Qсут.макс[1-Кn+(Кч-1) (Кn/Кч)Кч/Кч-1].

Qсут. макс = 172,183 м³ /сут- расход воды в сутки максимального водопотребления.

Среднечасовой расход воды составляет=7,17 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 = 16 м³/час) Кn = 16/ 7,17 = 2,23.

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 = 15,496 м³/час).

Кч = 15,496 / 7,17= 2,16.

В виду того, что коэффициент Кn больше, чем коэффициент Кч, запас регулирующего объёма не требуется.

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

Vав = Qср.час х 8час Qср.час = Qср.сут: 24часа = 156,530: 24 = 6,52 м³/час.

Vав = (156,530:24) х 8 х 0, 7 = 6,52 х 8 х 0, 7 = 36,51 м³.

Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав.

Vрез = 154,488 + 36,51 = 191,00 м³.

Принимаем к строительству водонапорную башню емкостью V = 160м³.

6.2.4.6 Водопроводная насосная станция II-го подъема

Для нормальной работы системы водоснабжения с. Коктал при выключенных насосах, снабжение водой на хозяйственные нужды села, осуществляется с помощью башня емкостью 160 м³ (1 шт.).

От башни 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 – электронасосных агрегата марки NBE 32-250 производительностью 15 м³/час и напором 40м с электродвигателем мощностью 5,5 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.

6.2.4.7 Сторожка водопровод и канализация

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20мм. 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 15мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50мм по ГОСТ 22689.3-89.

6.2.4.8 Водопроводные сети.

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

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

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

Материал труб	**ГОСТ**	**Диаметр, мм**	**Протяженность, м**	**Глубина заложения, м**
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			

То же	То же	110х6,6	569,0	2,5
То же	То же	25х2,3	406,0	2,5
Итого			975,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	14,0	(футляры)

Общая протяженность – 975 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».

6.2.4.9 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 – 0,406 км.

6.2.5 Конструктивные решения

6.2.5.1 Насосная станция подземного типа

Строительная часть насосной станции представлена подземной камерой, устраиваемой на устье скважины. Ограждающими конструкциями камеры являются сборные железобетонные стеновые кольца d=2,0м. Стеновые кольца, плита перекрытия, горловина люка-лаза и опорные кольца выполняются по серии 3.900-3, выпуск 7. Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который опирается герметический оголовок скважины с подвешенной к нему колонной

водоподъемных труб. Фундамент выполняется из бетона класса В12. Поверхности сооружения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя.

6.2.5.2 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 деревянном 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

6.2.5.3 Уборная на одно очко

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

Стены выгреба выполнены из бетона кл. В7.5 W4. Днище выгреба выполнены из бетона кл. В15 W4.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95.

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

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом. Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500 мм.

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

6.2.5.4 Контрольно-сторожевой пункт

Одно этажное прямоугольной формы в плане с размерами 4,35х4,7м без подвала. Высота от пола до потолка 2,4м.

На момент обследования отмечены значительная повреждения в виде: ослабления креплении отдельных листов к обрешетке и коньковой доски. Визуальном осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания сторожка находятся не удовлетворительном состояний, нужно за проектировать новый проект по сторожку.

Контрольно- сторожевой пункт (новый проект)

Конструктивные схема сторожки жесткое со стенами из кирпича. Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

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

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

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

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

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Двери – деревянные, металлопластиковые.

Полы линолеумные.

Кровля – металлочерепица на деревянной обрешетке.

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

Утеплитель стен – пеноплекс 35 толщиной 80 мм.

Крыльца из монолитного бетона кл. В12,5.

Цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

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.

6.2.5.5 Резервуар подземный

Резервуар- бетонное сооружения, прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 6,6х6,4м. Резервуар изнутри разделен на 2-части. Резервуар наземного типа обвалован грунтом. Покрытия-из сборных ребристых плитпокрытия, толщиной 350мм.

На момент обследования резервуар находятся в нерабочем состоянии и не эксплуатируется и не техническом удовлетворительном состоянии так как нет надобности использовать.

Стенки- выполнены из сборных железобетонных стеновых панелей

толщиной 35см. Угловые узлы усилены ж/бетонными монолитными колоннами. Выявлены значительные повреждения нет необходимости дальнейшем эксплуатации.

Железобетонное плиты покрытия – значительные повреждения в виде трещин в швах между плитами. На поверхности и в опорных участках плит покрытии видимые дефекты и повреждения. Закладные детали сварочные швы в местах крепления плит покрытия и антикоррозионная защита плит имеет нарушении.

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

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.6.1 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 5*С.

При снижении температуры ниже плюс 5*С 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*.

6.2.6.2 Насосная станция II-го подъёма

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

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

6.2.6.3 Сторожка

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1.0кВт и 4/1.6кВт по 1 шт.

Вентиляция наземного здания сторожки – естественная.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при $t_н$=С^0	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность кВт
			отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общий		
насосная	151	-32	2980	-	-	2980	-	3,2
сторожка	36	-32	2655	-	-	2655	-	-

6.2.7 Электрические сети

Проект электроснабжение водозаборной сооружений разработан на основании задания на проектирование, №25.1-1411 от 12.05.2020 года, выданные АО «АЖК», дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрено демонтаж существующей ТП-10/0,4кВ №315 согласно дефектного акта и монтаж новой КТПН-10/0,4кВ соответствующей нагрузки.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН- 10/0,4кВ. Питание проектируемой КТПН-10/0,4кВ предусмотрено отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидера 1-83А с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП-3. Выбор сечения проводов произведен на перспективу и по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) район по ветру – IV;

б) район по гололеду – III;

в) район по весу снегового покрова – I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Электропитание двух погружных насосов (Н1, Н2) I-го подъема, мощностью Рр=5,5кВт каждый, осуществляется от шкафа управления скважинным насосом шкафа, устанавливаемая в здании насосной 2-го подъема распределительными сетями (Н1-1, Н2-1) в земле проводом марки КВБбШв-0,66 сечением 4х6 мм². Автоматическое управление насосами I-го осуществляется при помощи датчиков давления в башнях. Для защиты погружных насосов используются датчики сухого хода (КДСХ1, КДСХ2).

Электроснабжение насосной II-го подъема осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 с расчетным сечением. Автоматическое управление насосами II-го подъема осуществляется от шкафа управления по средствам контроля давления воды в напорном трубопроводе.

Электроснабжение КПП осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 50кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками на металлических опорах СТ-10-3. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 15, 16 высота подвеса светильника (Тип I) – 7,5м и шаг светильников 20-25м. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВбБШВ-1,0 расчетного сечением проложенных в траншее. Автоматическое

управление наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПН при помощи фотореле.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине – 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6м.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм;

- все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены;

- для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст. Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Нормируемая сопротивление заземлителя для КТП, ДГУ 4Ом, для ВЛЗ-10кВ в населенной местности 15 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения:

1. Категория электроснабжения – II.

2. Напряжение, В – 10000/380/220.

3. Расчетная мощность, кВт – 25.

4. Расчетный ток, А – 47,5

5. Протяженность ВЛЗ-10кВ, км – 0,03.

7. Протяженность КЛ-0,4кВ, км – 1,04.

Насосная станция. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматизация.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104- 2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩАП. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети силового щитка.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб в пустотах плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;

- основной (магистральный) заземляющий проводник;

- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения:

1. Категория электроснабжения – II.

2. Напряжение, В – 380/220.

3. Установленная мощность, кВт – 23,2.

4. Расчетная мощность, кВт – 22,1.

5. Расчетный ток, А – 41,9.

Проходная (КПП). Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=1,9 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Основные технические показатели электроснабжения:

1. Категория электроснабжения – III.

2. Напряжение, В – 380/220.

3. Установленная мощность, кВт – 1,9.

4. Расчетная мощность, кВт – 1,9.

5. Расчетный ток, А – 3,1.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Пожарная сигнализация. Контрольно-пропускной пункт.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для оповещения о возникновении пожара, проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется концентратор типа "Гранит", который устанавливается в комнате охранника.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели, которые крепятся на потолке. Извещатели включаются в луч последовательно.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВ открыто по потолку.

Пожарный приёмно-контрольный прибор обеспечивает-приём электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение световой и звуковой сигнализации контроль исправности шлейфа сигнализации.

Монтаж извещателей необходимо выполнить в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Наружное видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор «TUTIS-8F3», размещенный в комнате сторожки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения: 1 уличная поворотная видеокамера модели «HiWatch DS-T265»; 4 уличная камера «EZ631».

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости. Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х0,75мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в здании прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине – 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

6.2.8 Организация строительства

Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 0,975 км.

Протяженность водопроводных уличных сетей из полиэтиленовых труб по, ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 в том числе: диаметром 110х6,6мм составляет 569 м.

Протяженность подводящих водопроводных сетей до границ жилой застройки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,3мм составляет 406м. 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.

6.2.9 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 0,975 км.

Из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 5 месяцев, 5 км с продолжительностью строительства 3 месяцев (таблица Б.5.2.1. стр.143). Продолжительность строительства инженерных сетей – 3,0 месяцев.

Продолжительность строительства водопроводных сооружений, производительностью 172,183 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 (0,8-0,17)х100/0,8 равно 78,75%.

Уменьшение нормы продолжительности составит 78,75х0,3 равно 23,62%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет 6(100-23,62)/100 равно 4,58 месяца.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 (таблица 7, стр. 15) совмещения числа объектов, входящих в систему, составляет 3 + 4,58 х 0,5 равно 5,29 мес.

Принимаем продолжительность строительства 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.2.10 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.

6.2.10.1 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.

6.2.10.2 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.

6.2.11 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.

6.2.12 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.

6.2.13 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.

6.2.14 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.

6.2.15 Паспорт рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателей	Характеристика
1	2	3
I. Общие данные		
1	Назначение водопровода	Объединенный хозяйственно-питьевой

		и противопожарный
2	Источник	Подземная вода
3	Численность населения Норма водопотребления	с. Коктал –1423 чел. Норма водопотребления – 100 л/сут.
4	Производительность водозаборных, водо-проводных сооружений	172,183 м³/сут.
5	Протяженность водопроводных сетей	975 м
II. Техническая характеристика и состав водозаборных, водопроводных сооружений		
Водозаборные, водопроводные сооружения		
Основные сооружения:		
1	Насосные станции над скважинами – 4 шт.	Насосы марки SP 9-23, Q=9 м³/час, (в том числе 2 рабочий, 2 резервный) H=100 м n=2900 об/мин, электродвигатель марки МП204 N=5,5 кВт – 4 шт. (в том числе 2 рабочий, 2 резервный)
2	Водонапорная башня для чистой воды емк. 160м³.	Индивидуальный проект
3	Насосная станция 2-го подъема – 1 шт.	Индивидуальный проект
Вспомогательные сооружения:		
4	Контрольно-сторожевой пункт – 1 шт.	Индивидуальный проект
5	Выгребная уборная – 1 шт.	Индивидуальный проект
6	Коммуникации на площадке водозаборных, водопроводных сооружений:	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91 d108х4 L=112 м. Трубы полиэтиленовые водопроводные ГОСТ 18599-2001 d110 х6.6 L=68 м. Трубы полиэтиленовые водопроводные ГОСТ 18599-2001 d25 х2,3 L=37 м Водопроводные колодцы из сборного ж/б: d 2000 H=2.4 – 3 шт.; d 1500 H=2.4 –1 шт. Люки полимерно-песчанные «С» - 4 шт.
7	Зона санитарной охраны водозаборных, водопроводных сооружений	Зона санитарной охраны имеет размеры водозабор 64х74 общей площадью 0,47 га
8	Водопроводные сети	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=110х6,6-569м, d=25х2,3-406 м.ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=315х7,7- 14 м (футляр)
9	Колодцы	D1500м Нр-2,4м – 2 шт.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Реконструируемая и проектируемая трасса и площадка водозабора находится в селе Коктал Балхашского района Алматинской области. Участок граничит: с северной

и с восточной стороны проходит дорога, с юга пустые земли. Жилая зона расположена на расстоянии более 120 метров с восточой стороны. Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: водонапорная башня для чистой воды; сторожка; уборная; насосная станция 2-го подъема. Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами SP 9-23, производительностью 10 м³/час, напор 100м.Суточный максимальный расход - 172,183 м³/сут. Годовой расход - 57,133 тыс. м³.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнен ТОО "Ecosintez".

Категория опасности предприятия

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, водоводы не классифицируются.

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. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, покрасочные и медницкие работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: котлы битумные передвижные , земляные работы выемка грунта, погрузка-разгрузочные работы, сварочные работы, красочные работы, газорезочные работы, битумные работы , сварка ПЭ труб, компрессоры передвижные с ДВС, агрегаты для сварки ПЭ труб, дрели электрические, агрегаты для сварки и резки, пилы электрические, перфоратор электрические, шлифовальные машины, спецтехника, отбойные молотки, земляные работы обратная засыпка грунта, земляные работы уплотнение грунта, агрегат сварочный двухпостовой на тракторе, пересыпка сухих строительных смесей, газовая сварка ацетилен-кислородным

пламенем, пропан бутановой смесью. Всего проектом предусмотрено 21 источников выбросов, 1 – организованный, 20 – неорганизованных.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период строительства произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0.02158	0.016595
Марганец и его соединения	0.0004247	0.0005084
Азота (IV) диоксид	0.016872702	0.166487833
Азот (II) оксид	0.000813104	0.025131085
Углерод	0.00036289	0.00232703
Сера диоксид	0.003019065	0.29991712
Углерод оксид	0.022921824	0.7246995574
Фтористые газообразные соединения	0.000015	0.0000396
Диметилбензол	0.02125	0.031635
Бенз/а/пирен (54)	0.000000005	0.00000002
Хлорэтилен (656)	0.000001778	0.000000768
Формальдегид (619)	0.00007936	0.0002

Уайт-спирит (1316*)	0.0000875	0.000135
Углеводороды предельные С12-19	0.13178571	0.11737143
Взвешенные вещества	0.02599	0.025814
Пыль неорганическая, содержащая	0.0336	0.0746
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.22373	0.368
Пыль абразивная	0.0086	0.006566
В С Е Г О:	0.511133638	1.8600278434

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Воздействие на водные ресурсы.

Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы составит- 898 м³. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 37,5 м³/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения..

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Объемы образования отходов на период строительства:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
При строительстве			
Всего	2,889925	-	2,889925
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060	0,308	-	0,308
Огарки сварочных элктродов,GA090	0,002175	-	0,002175
Отходы, обрывки и лом пластмассы GH010	0,03	-	0,03
Ветошь промасленная AD060	0,03175	-	0,03175
Строительный мусор GG170	2	-	2
Стружка металлическая G A080	0,0004	-	0,0004
НЕОБРАБОТАННЫЕ ОТХОДЫ ПРОБКИ И ДРЕВЕСИНЫ GL	0,5	-	0,5
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски янтарный AD070	0,0176	-	0,0176

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации отходы не предусматриваются.

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.

Выводы

РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Реконструируемая и проектируемая трасса и площадка водозабора находится в селе Коктал Балхашского района Алматинской области. Проектом предусмотрено строительство нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а также строительство разводящих, водопроводных сетей до границ участков водо-потребителей. Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой 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: водонапорная башня для чистой воды; сторожка; уборная; насосная станция 2-го подъема. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам , автомобильным дорогам и далее за территорию. На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды. На площадке предусмотрены:

1. Скважина
2. Насосная станция 2-го подьема
3. Водонапорная башня для чистой воды емкостью 160м³.
4. КПП
5. КТПГ/ДЭС (КТЗ)
6. Металлические ворота с калиткой ВМ4 В
6. Калитка распашная из сетчатых панелей 1,0х1,6
7. Железобетонное ограждение высотой 2,0м
8.Колючая проволока 4-ряда высотой 0.5 м
9. Проволочное ограждение охранной тропы высотой 1.6м
10.Ворота распашные из сетчатых панелей с металлическими стойками
11. Стоянка автомобилей на 4 ед.
12. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом
13. Пожарный щит (Готовое изделие)
14. Навес для двух мусорных контейнеров.

Источником водоснабжения являются подземные воды. По качеству подземная вода скважин № 1 и № 2 (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами. Вода

поступает в водонапорную башню. 160м³ (1 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода, пройдя бактерицидные установки (УОВ-15 производительностью 15 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном и далее подается в водовод. Установка УФ Обеззараживания использует эффект ультрафиолетового излучения, пагубно влияющего на вирусы, бактерии и другие органические формы жизни.
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.
Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500мм высотой 2.4м. На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. Стены уборной выполнены из обожженного кирпича. Стены и днище выгреба выполнены из бетона. Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью. Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.
КПП - одно этажное прямоугольной формы в плане с размерами 4,35х4,7м без подвала. Высота от пола до потолка 2,4м. Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены. Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича. Покрытие - деревянные балки. Оконные блоки - металлопластиковые. Двери - деревянные, металлопластиковые. Полы линолеумные. Кровля - металлочерепица на деревянном обрешетке. Крыльца из монолитного бетона. Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм. Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.
Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50мм. Водопроводная сеть выполнена по существующей застройке. При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена. Общая протяженность – 975 м. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец. Проектом предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6). Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 0,406 км.
Отопление зданий насосных предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры. Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Система отопления КПП – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи по 1 шт. Вентиляция наземного здания сторожки – естественная. Проектом предусмотрено демонтаж существующей ТП-10/0,4кВ № 315 и монтаж новой КТПН-10/0,4кВ соответствующей нагрузки. Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН- 10/0,4кВ. Питание проектируемой КТПН-10/0,4кВ предусмотрено отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидера 1-83А. Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Для оповещения о возникновении пожара, проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения.
Продолжительность строительства – 5 месяцев. Общее количество работающих - 10 человек. 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. На участке строительства предусмотрен мобильный «Биотуалет». На строительной площадке планируется оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов. Планируется предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.
При проведении строительных работ образуется 15 неорганизованных и один организованный источник выбросов. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 50 метров от строй площадки. Превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.
В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: "Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области" - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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

Объект строительства "Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коктал Балхашского района Алматинской области" находится в регионе – Алматинская область. 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-НҚ);
- 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-НҚ);
- 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-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ
(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ
и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 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 с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- 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.

Для составления локальных смет приняты:

- Территориальный район строительства – 5 (Алматинская область);
- Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (Приложение №2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 14.11.2017 г. №249-нқ);
- Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.19, приложения №2 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (табл. 3, п. VIII, 4а) в размере К=2,07%, III темп.зона;
- Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (табл. 1, п.49а) К=2,6%;
- Резерв стредств Заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (приложение №2 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ);
- Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 г., на 2021 год К=1,050036 – 100%;
- Налог на добавленную стоиомость (НДС) 2020 г. – 12%
- Налог на добавленную стоиомость (НДС) 2021 г. – 12%.

Всего по сводному сметному расчету – 98,933 млн.тенге с НДС, в том числе:
- Строительно-монтажные работы на 2021 год – 66,996 млн.тенге без НДС
- Оборудование на 2021 год – 13,051 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы 2020 год – 3,702 млн.тенге без НДС;
- Инженерные изыскания 2020 год – 0,305 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2020 год – 0,790 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2021 год 80,047х3,24% = 2,594 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2021 год 80,047х1,12% = 0,897 млн.тенге без НДС;
- НДС – 10,600 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

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

2. Проект предоставлен в редактируемом формате.

Архитектурно-планировочные и строительные решения

Сторожка

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

4. Предоставлены расчеты.

Насосная

5. Предоставлены расчеты.

6. Указаны ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверены 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. Уточнены показатели во всех таблицах рабочего чертежа с соблюдением баланса территории.

Технологическое решение

8. Даны решения по выбранным насосам.

9. Представлены расчёты.

Внутренние сети водопровода и канализации

Сторожка

10. Указаны отметки выпуска сети водопровода.

11. На плане указаны размеры сетей.

Наружные сети

12. Обоснованы проектные показатели сетей водопровода.

13. Разрез траншеи выполнен верно.

14. Представлен гидравлический расчёт.

15. Представлена топосъёмка.

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

17. Обоснованы расчетные расходы воды на листе «Общие данные», представив расчетные расходы воды на количество жителей.

18. Указан расход на наружное пожаротушение на листе.

19. Выполнена координатная привязка сетей В1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

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

21. Обоснован расчетом диаметр подводки к каждому потребителю.

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

23. Показан на профилях уровень грунтовых вод.

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

25. В спецификации указаны протяженность уличных сетей согласно профилям.

Отопление и вентиляция

26. В электрической части учтена нагрузка питания ПЭТ.

Оценка воздействия на окружающую среду

27. Откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта.

28. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

29. Состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Сметная документация

30.Исправлен показатель материала видеокамеры.

31.Предоставлена пояснительная записка.

32.Сметная документация пересчитана в версии SANA-2015, версия 2020.4.

33. Указали период строительства, пересчитан сметный расчет.

7.2 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.

Основные технико-экономический показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1.	Напряжение	В	10000/380/220
	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,03
	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,04
	Водонапорная башня	м³	160
	Протяженность водовода	км	0,975
	Объем годового потребления	тыс.м³/год	57,133
	Площадь отведенного участка	га	0,4
2.	**Экономические показатели**		
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2020-2021 гг.	млн.тенге	98,933
	Прочие затраты на 2020 год	млн.тенге	5,372
	СМР на 2021 год	млн.тенге	66,996
	Оборудование на 2021 год	млн.тенге	13,051
	Прочие затраты на 2021 год	млн.тенге	13,514
3.	Продолжительность строительства	мес.	5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал, Балхашского района, Алматинской

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

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2020-2021 гг.	-98,933 млн.тенге
Прочие затраты на 2020 год	-5,372 млн.тенге
СМР на 2021 год	-66,996 млн.тенге
Оборудование на 2021 год	-13,051 млн.тенге
Прочие затраты на 2021 год	-13,514 млн.тенге

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» в соответствии с условиями договора от 07.10.2020 года № 60.
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, «Балкаш ауданы Көктал ауылының сумен жабдықтау жуйесін кайта жаңғырту және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2020-2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: (млн.тенге), барлығы	- 98,933 млн. тенге
2020 ж. Басқа да шығындар	-5,372 млн.тенге
2021 ж. ҚЖЖ	- 66,996 млн. тенге
2021 ж. Жабдықтар	- 13,051 млн. тенге
2021 ж. Басқа да шығындар	- 13,514 млн. тенге

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 10/07 №60 шарттың талаптарына сәйкес «Балқаш аудандық тұрғын үй-коммуникалдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы 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.

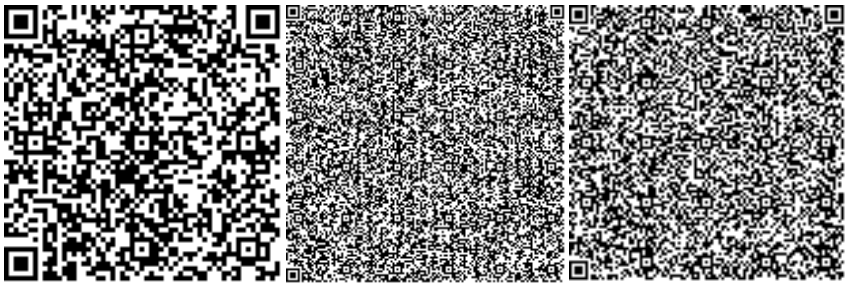
Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Абиласанов Б.А.

Эксперт

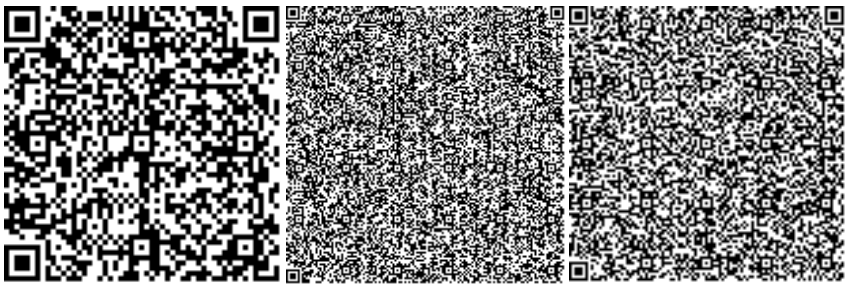
ТОО «ESN Expertise»



Асанов Б.Ж.

Эксперт

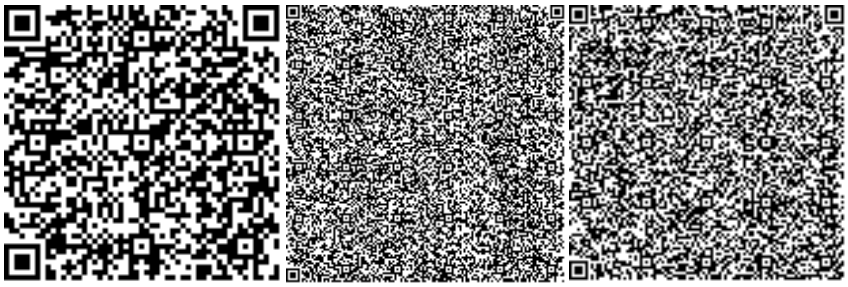
ТОО «ESN Expertise»



Тулемисов С.У.

Эксперт

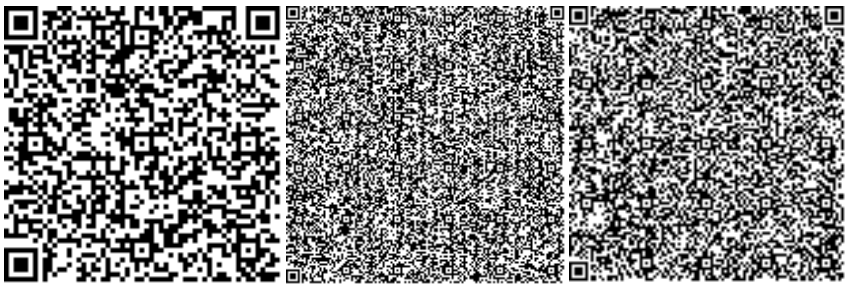
ТОО «ESN Expertise»



Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

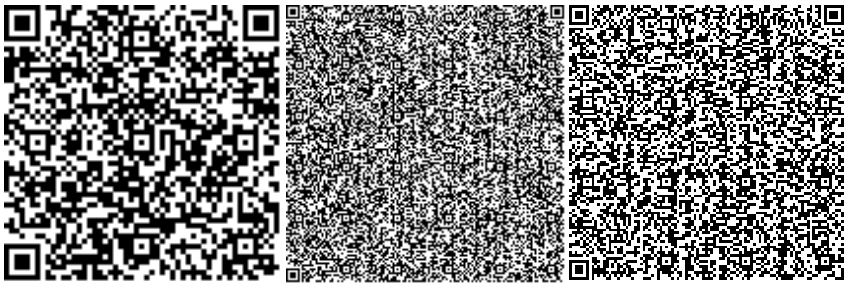
ТОО «ESN Expertise»



Лесов Г.

Эксперт

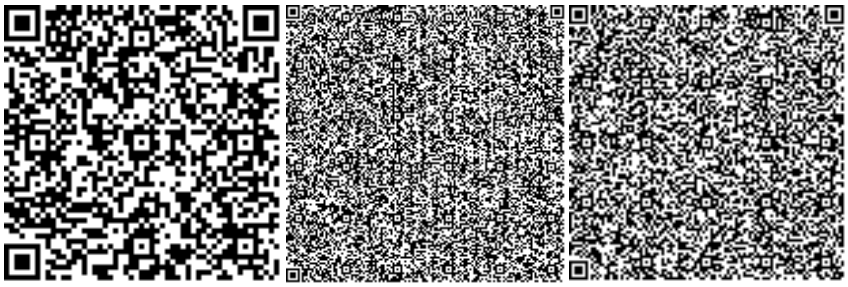
ТОО «ESN Expertise»



Полатов Т.П.

Эксперт

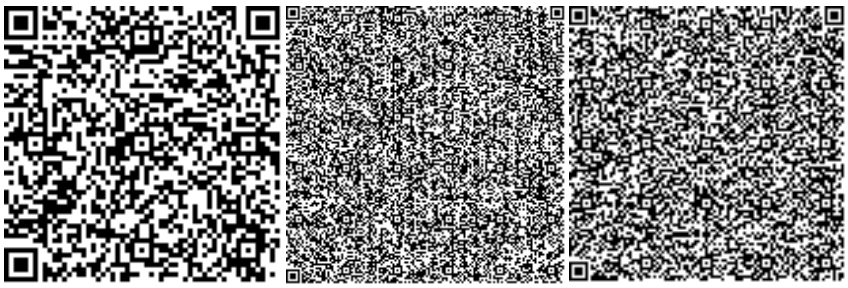
ТОО «ESN Expertise»



Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ85VDD00153175

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Балхашского района" Республика Казахстан, Алматинская область, Балхашский район, Баканасский с.о., с.Баканас, улица Д Қонаев, дом № 75

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340006995

Наименование производственного объекта: Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал Балхашского района Алматинской области.

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Балхашский район, Коктальский с.о., с.Коктал -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

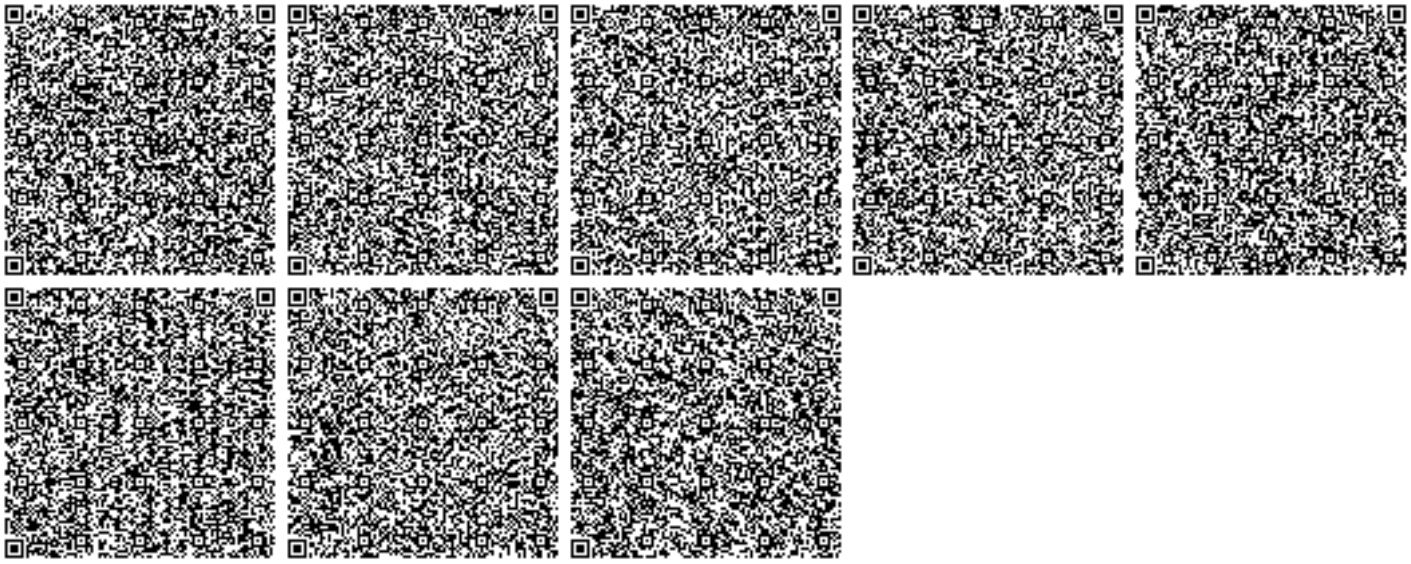
Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 02.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,511133638	1,8600278434
Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Коктал Балхашского района Алматинской области	0,511133638	1,8600278434
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0000875	0,000135
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,13178571	0,11737143
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,22373	0,368
Сера диоксид	0,003019065	0,29991712
Углерод	0,00036289	0,00232703
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000015	0,0000396
Хлорэтилен	0,000001778	0,000000768
Углерод оксид	0,022921824	0,7246995574
Формальдегид	0,00007936	0,0002
Бенз/а/пирен	0,000000005	0,00000002
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,02599	0,025814
Азот (II) оксид	0,000813104	0,025131085
Азота (IV) диоксид	0,016872702	0,166487833
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02125	0,031635
Пыль абразивная	0,0086	0,006566
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0336	0,0746
Железо (II, III) оксиды	0,02158	0,016595
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004247	0,0005084
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

Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2021 года по 01.09.2021 года.