«БҚО Шыңғырлау ауданының Жаңақұш ауылына дейін Ашықтоғай ұңғымасынан суқұбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
21.12.2017 ж. № 09-0218/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шыңғырлау ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СПС» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Шыңғырлау ауданының Жаңақұш ауылына дейін Ашықтоғай ұңғымасынан сұқұбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0218/17 от 21.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СПС»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района, ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района ЗКО» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 октября 2017 года №101240002294/170118/00 (102) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СПС» г.Уральск (Государственная лицензия от 09 апреля 2015 года №15007778, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО» Акимата Западно-Казахстанской области, I категория).

ГИП – *Бисембаев А.Ш. Приказ о назначении от 21 сентября 2017 года №40-П.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 14 апреля 2017 года, утверждённое руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» Т. Самиевым;

региональная программа РК «Ак Булак» на 2011-2020 годы;

бюджетная программа 4662003 ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»;

постановление акимата Чингирлауского района ЗКО от 07 сентября 2017 года №155 о выделении земельного участка под строительство водопровода;

постановление акимата Чингирлауского района ЗКО от 07 сентября 2017 года №156 о выделении земельного участка под строительство линии электропередач;

акт выбора земельного участка от 21 апреля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 25 сентября 2017 года №KZ82VUA00026345, утверждённое руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» Т. Самиевым;

справка от 30 июня 2017 года №65, о водопотребителях, выданная ГКП «Чингирлаукомтехсервис» акимата Чингирлауского района ЗКО;

протокол от 13 декабря 2011 года №1138-11-У, о доразведке с целью переоценки запасов подземных вод Тасмолинского и Полтавского участков в Западно-Казахстанской области, утверждённый Председателем ГКЗ РК Орак К.Б.;

отчет по инженерно - геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017 году (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года ГСЛ №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области» Акимата Атырауской области);

отчет по тапографо - геодезическим изысканиям выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017 году (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года ГСЛ №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области» Акимата Атырауской области);

письмо-согласование от 27 июня 2017 года №241, выданное Чингирлауское ГУ «По охране лесов и животного мира» о согласовании прохождения линии электропередачи и трассы водопровода;

письмо о начале строительства от 13 сентября 2017 года №01-24/796, выданное руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» Т. Самиевым.

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 04 сентября 2017 года № 7-32-7/20, на электроснабжение площадки НРС 2 подъема в с.Жанакуш Чингирлауского района;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 10 июля 2017 года № 7-32-7/14, на электроснабжение площадки насосной станции 1 подъема в с.Жанакуш Чингирлауского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Протокол технического заседания от по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, утверждённый представителем заказчика – руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» Т. Самиевым.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Водопроводные сооружения
Книга 1 Головной водозабор
Книга 2 Подводящий водовод
Книга 3 Площадка напорно-регулирующих сооружений
Том 3 Внешнее электроснабжение
Том 4 Сметная документация
Том 5 Охрана окружающей среды
Материалы инженерных изысканий
Генплан
Паспорт проекта

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является обеспечение водой питьевого качества населения с. Жанакуш и с. Чингирлау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок строительства Ашыктогай расположен в 10 км севернее населенного пункта п. Тасмола Чингирлауского района Западно-Казахстанкой области, рядом с поисково-разведочной скважиной №1052-Ц. Удаленность от г. Уральска 260 км. Территория района граничит с Российской Федерацией.

В региональном плане данный участок расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-восточной части Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Участок работ расположен в пределах Илек-Утвинской гряды, представляющей собой высокое плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. Для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склоны.

Почвы на территории района в основном темно-каштановые со злаково-полынной растительностью.

Природно-климатические условия района строительства:
Климат

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIA - сухих степеней (СНиП РК 2.04-01-2001). Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции г. Уральск.

Дорожно-климатическая зона IV. Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года (195 мм), а в холодный период года осадков выпадает около 112 мм (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011). В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500 мм (602 мм в 1946г.), но также бывает и до 200 мм (167 мм в 1929 г.)

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см (минимум - 15 см, максимум 40-50 см). Максимальная высота снежного покрова района по данным метеостанции Январцево составляет 34 см.

По содержанию сульфатов (2469 мг/л) при содержании (НСО3=8,1 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (1725,3 мг/л) вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и среднеагрессивная при периодическом смачивании.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках и от удаленности участка работ от рек и составляет от 0,5-1,0 до 2,0-3,0 метров.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений Qrv) выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности.

Мощность слоя - 0,30 м.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQnA) выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ - 2. Песок мелкозернистый желтого цвета, аллювиального генезиса, сухой, средней плотности.

Песок не обладает просадочными свойствами.

Вскрытая мощность слоя 2,50-3,0 м.

ИГЭ - 3 Суглинок тяжелый бурого цвета, аллювиального генезиса, ожелезненный, плотный, влажный, полутвердой-тугопластичной консистенции.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Суглинок в условиях свободного набухания обладает слабонабухающими свойствами.

Вскрытая мощность слоя 0,50 м.

ИГЭ - 4. Супесь песчанистая тяжелая светло-бурого цвета, аллювиального генезиса, рыхлой плотности сложения, макропористая, сухая, твердой консистенции, ожелезненная, с корнями травянистой растительности в верхней части разреза.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,7 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Средняя расчетная скорость ветра 2,6 м/сек. (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,63 м
- песков мелких и пылеватых 1,98 м
- песков средних и крупных 2,12 м

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин - 2,03 м. Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

ИГЭ - 5. Суглинок черного цвета, аллювиального генезиса, влажный, тугопла-стичной консистенции, пористый, иловатый, много органики.

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности s_{si} д.е = 0,016). Суглинок в условиях свободного набухания не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 1,20 м.

ИГЭ-6. Суглинок серого цвета, аллювиального генезиса, влажный, туго-мягкопластичный, иловатый, с гнездами песка.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Суглинок в условиях свободного набухания не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 3,50 м.

ИГЭ - 7. Супесь песчанистая легкая светло-серого цвета, аллювиального генезиса, влажная, пластичная.

Супесь не обладает просадочными свойствами. Супесь в условиях свободного набухания не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность слоя 1,0 м.

Строительные группы грунтов по трудности механизированной разработки согласно требованиям СН РК 8.02-05-2002. Сборник 1 (таблица 1) следующие:

Геоморфология, рельеф и почвы

В административном отношении исследованный участок расположен в 10 км севернее населенного пункта п. Тасмола Чингирлауского района Западно-Казахстанкой области, рядом с поисково-разведочной скважиной №1052-Ц. Удаленность от г. Уральска 260 км. Территория района граничит с Российской Федерацией.

В региональном плане данный участок расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-восточной части Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Участок работ расположен в пределах Илек-Утвинской гряды, представляющей собой высокое плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. Для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склоны.

Почвы на территории района в основном темно-каштановые со злаково-полынной растительностью.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке в период изысканий (май 2017 г.) вскрыты в районе скважины Ашыктогай на глубине 2,0 м.

Водовмещающими породами являются суглинки.

Воды водоносного горизонта относятся к типу соленых. Минерализация вод составляет 6764 мг/л. Тип минерализации хлоридно-сульфатный кальциево-натриевый.

Супесь обладает просадочными свойствами I типа. Супесь в условиях свободного набухания обладает слабо-набухающими свойствами.

Мощность слоя 2,20 м.

В районе скважины проектируемый водопровод пересекает небольшую балку, которая в весеннее время заполняется водой. На момент изысканий (май 2017) глубина воды от уреза составляла 1,50 м. В местах перехода через ее русло пробурены скважины глубиной 6,0 м, вскрывшие пойменные отложения:

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

В населенных пунктах в настоящее время проживает:

с. Чингирлау - 8558 человек;

с. Жанакуш – 269 человек.

Населенные пункты расположены в Чингирлауском районе ЗКО.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

В проекте в качестве источника водоснабжения принят подземный водозабор.

В рабочем проекте предусматривается строительство комплекса сооружений водоснабжения.

Они представляют собой:

Водозаборные сооружения, представляющие собой насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах в количестве двух штук (одна рабочая насосная станция, вторая резервная). Строительство водозаборных сооружений предусматриваются в 11 км от населенного пункта Жанакуш, вблизи с. Ашыктогай. Они имеют зону санитарной охраны первого пояса - строгого режима. Граница первого пояса установлена на расстоянии 50 м от скважины и представляет собой глухое ограждение. На площадке в пределах ограждения предусмотрено здание для размещения электрооборудования и объекты внешнего электроснабжения.

От насосных станций первого подъема до площадки напорных и регулирующих сооружений предусмотрен подводящий водовод, который запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 180 мм. На сети водовода предусмотрены водопроводные колодцы, необходимые для его обслуживания.

Площадка напорных и регулирующих сооружений расположена на окраине населенного пункта Жанакуш.

Строительство площадки НРС включает собой следующие сооружения и сети:

насосную станцию 2-го подъема;

резервуары чистой воды ёмк. 500 куб.м - 2 шт.;

установку водонапорной башни ёмк. 25 куб.м;

внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Кроме этого предусмотрено электроснабжение объектов водоснабжения, освещение площадки сооружений, автоматизация работы насосных станций, благоустройство и озеленение.

Проектом предусматривается устройство нового ограждения площадок головного водозабора и НРС – металлического, с колючей проволокой в три ряда над верхней частью, с заполнением профилированным листом С10-1100-0,7 по ГОСТ 24045-2010, протяженностью 596 м (протяженность ограждения площадки НРС – 343 м). Так же предусмотрены ворота металлические, шириной 4,0 м, (НРС с калиткой) конструкция принята по аналогии ограждения. Высота ограждения 2,5 м.

Так же проектом предусмотрено:

посадка деревьев и кустарников;

установка предупреждающих знаков;

установка щита с пожарным инвентарем (головной водозабор);

установка ящика с песком (головной водозабор).

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	3,31
2	Площадь покрытий	кв. м	1002,0
3	Протяженность ограждения	п.м	939,0

6.2.2 Технологические решения
Водоснабжение

Существующее водоснабжение.

Отсутствие централизованного водоснабжения в нужном количестве и качества, сдерживает развитие поселка, как в приросте численности населения, так и в развитии производственных предприятий (полеводство, животоноводство, предприятие переработки).

Водопотребление и расчетные расходы.

Состав и количество водопотребителей определены по справке, выданной аппаратом акима Чингирлауского сельского округа. Водопотребителями с. Чингирлау и с. Жанакуш является жилищно-коммунальный сектор.

Нормы хозяйственного питьевого водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 принята удельная среднесуточная (за год).

Норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Потребность в воде по справке водопотребителей – 970,97 м^3/сут.

Расчетный максимальный часовой расход воды – 78,0 м^3/час.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с (СНиП РК 4.01-02-2009г.).

Источник водоснабжения.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология».

Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены ГКЗ РК протокол №113811-У от 13 декабря 2011 года.

Пробуренная скважина расположена в 100 м на юго-запад от населенного пункта Ашыктогай.

В пределах участка водозабора подземные воды вскрыты на полную мощность водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены мергелем серым, плотным, трещиноватым. В кровле горизонта залегает глина серая плотная. Глубина залегания кровли 10,0 м. Мощность водосодержащих пород составляет 70,0 м. Глубина залегания подземных вод 10,0 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков.

Воды напорные. Статический уровень устанавливается на глубине 1,7 м.

Дебит скважины по данным прокачки составляет 9 л/сек при понижении уровня на 3,3 м.

Минерализация подземных вод составляет 1 г/л.

Проектируемый водозабор состоит из 2-х скважин (одна резервная), расположенных в линейный ряд на расстоянии 100 м друг от друга. Водозабор разработан на основе данных скважины № 1052 Ц.

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к II категории.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

Вода из скважин забирается с помощью насосов I-го подъема и по водоводу подается в резервуары чистой воды. Далее насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и подаются: 1-ой группой насосов по водоводу в с. Чингирлау, а 2-ой группой насосов в поселковую водопроводную сеть с. Жанакуш и водонапорную башню, расположенную на площадке сооружений. При отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, вода будет поступать в существующую поселковую водопроводную сеть.

Головной водозабор

Головной водозабор запроектирован из 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная).

Водозабор из скважин размещается в виде линейного ряда. Расстояние между насосными станциями принято 100 м.

Глубина скважин - 45 метров, статический уровень воды на глубине 1,7 м, динамический на 5,0 м, проектный дебит 9,0 л/сек.

Способ бурения ударно-канатный, наконечники - двутавровое долото и желонка с плоским клапаном. Диаметр обсадной трубы 325 мм. Диаметр фильтровой колонны 219 мм. Интервал установки фильтра показан на разрезе скважины. Длина фильтра 9,3 м. Фильтр принят заводского изготовления ТЛ-8Ф.4В. При отсутствии данного фильтра возможна замена на фильтр собственного изготовления с сохранением всех требуемых параметров.

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

Прокачка скважины производится до полного осветления воды, начиная с минимальной производительности и постепенно увеличивая до максимальной. Откачка скважины производится при двух понижениях, с дебитом равным проектному и на 30 % больше его. Общая продолжительность откачек составляет 72 часа.

Насосные станции 1-го подъема

В качестве водозаборных сооружений предусмотрены насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах. В проекте предусматривается строительство двух насосных станций (одна рабочая, одна резервная). Подземные камеры запроектированы из сборных железобетонных конструкций. В камерах устанавливаются оголовок и вся необходимая арматура.

Насосные станции оборудованы скважинными электронасосами производительностью Q=32,4 м^3/час, напором H=37,0 м и мощностью N=7,5 кВт. В комплекте с насосом предусмотрен датчик давления.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе. При достижении в резервуарах верхнего уровня электрозадвижка, установленная в колодце вблизи резервуаров на подающем трубопроводе закрывается, в трубе создается давление и насос отключается. При сработке воды до регулирующего уровня, электрозадвижка открывается, т. е. давление понижается и насос включается. Шкаф управления позволяет поддерживать заданное давление в сети в диапазоне от 1 до 4 атм.

Здание для размещения электрооборудования

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

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

Пол приподнят над уровнем земли на 300 мм.

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

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

Покрытие сборное железобетонное по серии 1.141-1 вып. 60.

Кровля односкатная, покрытая профлистом по деревянным стропилам.

Наружная отделка фасадов - кладка под расшивку.

Полы выполняются из бетона класса В7,5.

Двери деревянные.

Вокруг здания предусмотрена отмостка бетонная шириной 1 м. Отопление здания предусмотрено от электропечей ПЭТ - 4.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Электроосвещение здания выполнено светильниками подвесными с лампами накаливания.

Площадочные сети

Площадочные сети от насосных станций подземного типа до колодца запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром180 мм.

Для переключения насосных станций на площадке предусмотрен колодец, где размещена необходимая арматура.

Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Подводящий водовод

Подводящий водовод проложен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной вблизи существующей площадки с. Жанакуш.

Он запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 180 мм. Диаметр труб принят согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Протяженность водовода составляет - 13543 м.

Трасса водовода проходит по равнинной местности вдоль лесополосы, с уклоном в сторону площадки водопроводных сооружений.

На своем протяжении трасса водовода пересекает водные преграды: реку Жинишкесай и участок весеннего водосбора Жанакушского водохранилища.

Переход через водные преграды запроектирован методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) в две нити с расстоянием между ними по осям в 5 м.

По обе стороны дюкеров предусматривается устройство колодцев переключения трубопроводов с установкой запорной арматуры. Задвижки позволят отключить одну линию и переключить вторую линию, по которой обеспечивается подача 100%-го расчетного расхода. При этом пересечение участка весеннего водосбора разбито на три части с устройством перемычек. Переходы через водные преграды рекомендуется выполнять в конце лета или в осенний период, когда горизонт понижается до минимального уровня. Заглубление трубопровода при пересечении водных преград предусмотрено на 3,0 м и более.

Подводящий водовод разбит на три ремонтных участка. В пониженных точках трассы водовода предусмотрены водовыпуски. В колодцах предусмотрена задвижка для опорожнения сбросной трубы после проведения ремонтных работ.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,97 м.

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

Пересечение водопровода с грейдером запроектировано закрытым способом - методом ГНБ. Рабочая труба на данном участке заключена в стальную трубу-футляр диаметром 426 мм.

Рабочая труба протаскивается в футляр при помощи деревянных опор, прикрепленных к трубе через три метра. Концы футляра заделывается тощим бетоном.

Водовод.

От насосной станции II-го подъема запроектировано два участка напорный водоводов.

Первый участок предусмотрен от насосной станции II-го подъема до точки подключения в существующий колодец водовода на с. Чингирлау. Он запроектирован диаметром 315 мм и имеет протяженность 845 м. В существующем колодце предусмотрена необходимая для работы арматура.

Второй участок предусмотрен от насосной станции II-го подъема до точки подключения в существующий водовод на с. Жанакуш. Он запроектирован диаметром 110 мм и имеет протяженность 615 м. Перед подключением в существующий водопровод на трассе предусмотрен колодец с отключающей арматурой.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Насосная станция II-го подъема

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

Назначение насосной станции - подача воды в поселковую водопроводную сеть и в водонапорную башню.

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

Для подачи воды потребителям с. Чингирлау предусмотрена насосная установка компании с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Параметры каждого насоса: производительность Q=60 м^3/час, напор H=55 м, мощность N=15,0 кВт.

Для подачи воды потребителям с.Жанакуш предусмотрена насосная установка компании с тремя насосами (1 рабочий, 1 пожарный, 1 резервный). Параметры каждого насоса: производительность Q=18 м^3/час, напор H=35 м, мощность N=3,5 кВт.

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

В рабочем режиме.

При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насосы для подачи воды в сеть включаются, при сработке воды до аварийного уровня насосы отключаются.

Насосная установка.

При достижении давления на водоводе на с. Чингирлау до 0,60 МПа рабочий насос отключается. При снижении давления в трубопроводе до 0,15 МПа насос включается.

Насосная установка.

При достижении давления на водоводе на с. Жанакуш до 0,40 МПа рабочий насос отключается. При снижении давления в трубопроводе до 0,15 МПа насос включается.

При аварии на подающем водопроводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка, и насосы откачивают аварийный объем. При сработке воды до пожарного уровня, насосы отключаются.

При пожаре в с. Жанакуш снимается блокировка, запрещающая сработку пожарного объемов. Вручную включается пожарный насос (подающий воду на с. Жанакуш), и насос откачивает данный объем. При сработке воды до минимального уровня, насос отключается.

Включение и отключение насосов предусмотрено как автоматически, так и вручную.

На подающем к резервуарам трубопроводе установлена электрифицированная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до регулирующего уровня задвижка открывается.

Для откачки воды из приямка в проекте предусмотрен погружной насос Q=13,8 м^3/час, H=7,5 м, N=0,5 кВт.

Для поднятия агрегатов запроектирована таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т.

В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-20, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения.

Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы. Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.

Резервуары для воды емкостью 500 м

На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены два резервуара объемом по 500 м^3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

На грунтовую обсыпку резервуаров в качестве противоэрозионного покрытия предусмотрена укладка растительного слоя.

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

Расположение трубопроводов и запорной арматуры принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

Из резервуаров по отводящим трубопроводам, вода забирается насосами станции II-го подъема и подается соответственно потребителям в с. Чингирлау, и водонапорную башню потребителям с. Жанакуш.

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец. Переливная труба от резервуаров отводится в колодец с установкой на конце трубы клапан - захлопки.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров – поглотителей, со специальной фильтрующей загрузкой. Люки приняты герметизированные.

Водонапорная башня.

В проекте принимается башня емк. 25 м^3 в с. Жанакуш

Водонапорная башня системы Рожновского емкостью 25 м^3 высотой 15 м будет служить для дополнительного запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в часы отключения насосной станции.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосов станции водоподготовки поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу.

В колодце при башне на подающей трубе и отводящей трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

Режим работы водонапорной башни предусмотрен от давления. Датчики давления устанавливаются на отводящем трубопроводе в колодце при башне. При достижении уровня в башне 19 м от датчиков давления поступает сигнал и задвижка с электроприводом, размещенная в колодце на напорном трубопроводе, закрывается. И соответственно при опорожнении башни до уровня 15 м электрозадвижка открывается. Заполнение башни предусмотрено насосами станции II-го подъема.

Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети. Подающие и переливные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб диметром 219х5,5 мм.

Сбросные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм до первых колодцев и далее до мокрого колодца диаметром 200 мм.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров при профилактической чистке. Сброс отвода грязевых вод после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в колодцы. На конце трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа, принята от 2,49 м до 3,32 м.

В водопроводном колодце, расположенном после насосной станции на подающе-отводящих линиях к водонапорной башне и напорных линиях в поселковую сеть с. Жанакуш предусмотрена установка запорной и регулирующей арматуры.

Конструкция водопроводных и канализационных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Основные технические показатели:

Расчетный расход воды

- 970,97 куб.м/сут; - 78,0 куб.м/час; - 16,58 л/с (при пожаре 26,58 л/с).

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Настоящим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

водонапорная башня емк. 25 куб.м.;

здание для размещения электрооборудования;

насосная станция I подъема;

здание насосной станции II подъема;

резервуары чистой воды 2 штуки емкостью по 500 куб. м каждый;

уборная на 1 очко с выгребом из монолитного бетона;

выгреб железобетонный емкостью 14 куб. м. (мокрый колодец).

Водонапорная башня

Проектом принята водонапорная башня системы Рожновского ёмкостью 25 куб. м высотой 15 м.

Башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпана местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли. Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница.

Насосная станция I подъема

Насосная станция состоит из подземной камеры. Рабочая часть камеры из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1. Высота рабочей части камер 2,4 м, диаметры камер 1,5 м. Плиты перекрытий, опорные кольца и кольца горловины – железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1. Фундаменты под камеры – монолитные из бетона класса В15. Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг насосной станции предусмотрена зона санитарной охраны.

Здание насосной станции II подъема

Для размещения насосно-силового оборудования при эксплуатации водопроводных сооружений проектом предусматривается строительство насосной станции II подъема с размерами в плане 4,8 х 6,0 м по осям и высотой до плит покрытия 2,7 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости -II.

Объёмно-планировочное решение здания принято в соответствии с действующими нормами и правилами. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 107,750.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит покрытия с наружными продольными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента принята подготовка из ПГС толщиной 100 мм.

Стены наружные – многослойные, толщиной 510 мм (А-51 по Серии 2.130-8 из кирпича и утеплителя минплитой 75 кг/куб.м толщиной 50 мм). Облегченная кладка состоит из двух продольных стенок из силикатного кирпича СУР -100/25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 75, наружной - выполненной толщиной 120 мм и внутренней - толщиной 250 мм. Связь между стенками обеспечивается поперечными стенками (диафрагмами). Утеплитель устанавливается в кладку в процессе возведения.

Плиты покрытия – сборные ж/бетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60. Панели покрытий укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора М200.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Крыша – безчердачная, односкатная, стропила деревянные, с неорганизованным водостоком.

Кровля – из профилированного листа НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери – по ГОСТ 14624-84.
Отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1,0м.
Кладка наружных стен выполняется под расшивку.
Цоколь – штукатурка, с последующей покраской кремнийорганической эмалью за 2 раза.
Внутренняя отделка:
потолок – затирка, клеевая побелка;
стены – штукатурка, затирка и окраска влагостойкой и клеевой краской.

Резервуары чистой воды емкостью 500 куб. м

Резервуары приняты по ТП 901-4-63.83 относятся к сооружениям II класса ответственности. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости 12,0x12,0x3,6(h) м, заглубленные в грунт частично с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. В проекте предусматривается торкретирование и ожелезнение внутренних поверхностей, дополнительная обсыпка резервуаров.

Сборные стеновые панели устанавливаются в паз днища, закрепляются в проектное положение деревянными клиньями твердых пород и соединяются между собой арматурными накладками. Замоноличивание паза выполняется бетоном класса В22,5 на мелком заполнителе

Здание для размещения электрооборудования

Здание с размерами в плане 3,0 x 3,0 м. по осям и высотой до несущей конструкции 2,74 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Объёмно-планировочное решение здания принято в соответствии с действующими нормами и правилами. За отметку 0,000 взят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 113,450 м.

Стены наружные – СУР -100/25/2,0 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе марки 75.

Плиты покрытия – сборные ж/бетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60. Панели покрытий укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора М200.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Двери – деревянные по серии 1.136.5-19.

Полы – бетонные.

Основные конструкции здания приняты с учетом существующей базы района строительства и требований заказчика.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит покрытия с наружными продольными стенами. Основные конструктивные решения здания приняты следующие:

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундамента принята подготовка из ПГС толщиной 100 мм. крыша здания - бес чердачная, односкатная с уклоном, выполнена из профнастила НС 44-1000-0,7 по деревянным стропилам, с неорганизованным водостоком; утеплитель на кровле - принят из керамзита γ=600 кг/м^2, толщиной слоя 180 мм. отмостка - бетонная класса В7,5 шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:
потолок – затирка, клеевая побелка;
стены – штукатурка, затирка и окраска клеевой краской.

Уборная на 1 очко

Каркас уборной из деревянных брусков 50х50 мм с обшивкой доской толщиной 25 мм.

Кровля – из кровельной стали.

Стены выгребной яма из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм.

Дно из бетона класса В15 по плотно утрамбованной жирной глине и гидроизоляционному слою из горячего битума. Внутренние и наружные поверхности выгребной ямы обмазываются горячим битумом.

Выгреб железобетонный емкостью 14 куб. м (мокрый колодец).

Для сбора хозяйственных канализационных стоков предусмотрен железобетонный выгреб емкостью 14,0 куб. м для сброса промывных и переливных вод из резервуаров.

Рабочая часть и горловина выгреба приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Диаметр рабочей части 2,0 м, диаметр горловины - 1,0 м.

Плита днища из монолитного железобетона марки В15 F50 W8. Для спуска в выгреб предусмотрены стальные лестницы МС-1.

Антикоррозийная защита

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются в 2 слоя масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения.

Подводящая линия 10 кВ головной водозабор

Для электроснабжения объекта предусмотрено:

строительство участка ВЛИ-10кВ проводом марки СИП-3;

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-10/04 kВА;

установка на ПС "Тасмола" ячейки с вакуумным выключателем марки КРУ-СЭЩ-59 У1 с вакуумным выключателем ВВ/ТЕ1-10-12,5/630-У2 и релейной защитой "Сириус" Рельеф поверхности трассы неровный, осложненный ложбинами.

Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта.

Проектом предусмотрены:

Установка ячейки 10кВ КРУ-СЗЩ-59 У1 с вакуумным выключателем ВВ/TEL-10-12,5/630-У2-U5 и релейной защитой "Сириус". Учет предусмотрен в ячейке 10кВ с применением счетчика "МИР" С-03.05 Т-EQTLBMN-RR-1 Т-L.

Для ВЛИ-10кВ - изолированная линия электропередачи, выполняемые согласно типового проекта шифр 25.0016 и Арх.№56-97.

Железобетонные опоры применяемые согласно типовому проекту- стойка типа СВ105-5, изготавливается по рабочим чертежам типового проекта шифр ЛЗП 00.10 в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-96;

К установке принята трансформаторная подстанция напряжением 10/0А кВ мощностью 40 кВА типа КТП-К(ВК)-Ш10/ОА-2009-У1 производства "КЗМОНТ".

Подводящая линия 10 кВ насосная станция 2-го подъема.

Для электроснабжения объекта предусмотрено:

строительство участка ВЛИ-10кВ проводом марки СИП-3,

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-63кВА,

Рельеф поверхности трассы неровный, осложненный ложбинами.

Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта.

Проектом предусмотрены:

для ВЛИ-10кВ - изолированная линия электропередачи, выполняемые согласно типового проекта шифр 25.0016 и Арх№56-97;

прокладка кабельной линии КЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП до проектируемого ВРУ расположенного в здании насосной.

Железобетонные опоры применяемые согласно типового проекта - стойка типа СВ105-5, изготавливается по рабочим чертежам типового проекта шифр ЛЭП 00.10 в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94,-

К установке принята трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 63 кВА типа КТП-К(ВК)-63/10/0А-2009-У1.

Головной водозабор внутриплощадочные сети

Категория надежности электроснабжения - третья.

Расчетная мощность освещения Рр=16,35Вт Ір=31,1А cos=0.8.

В данном разделе проекта предусмотрено:

прокладка кабельной линии от РУ-0,4кВ до ВРУ кобелем марки АВБ5Ш8 4х25 в траншее; прокладка кабельной линии от РУ-0.4кВ до ВРУ кабелем марки АВБбШв 4х10 в траншее от ШУИ до глубинных насосов МП и М1.2;

Количество и тип кабелей выбраны в соответствии с категорией надежности электроснабжения и расчетной мощностью.

Кабели укладываются в траншею типа Т-3 глубиной 900 мм, шириной 600 мм. При прокладке в земле кабель имеет снизу подсыпку 150 мм песком, засыпку слоем песка 150 мм, защиту от механических воздействий красным кирпичом и засыпку мелкой просеянной землей из нейтрального грунта не содержащего камней, строительного мусора, шлака или песком.

При пересечении трассы с инженерными сооружениями, естественными препятствиями или проезжей частью улиц кабель должен прокладываться в трубах с наружным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5.3 мм. После прокладки кабеля в трубе обеспечивается ее надежная герметизация от проникновения воды и газа.

Головной водозабор наружное освещение.

В данном разделе проекта предусмотрено:

от ЯУО прокладка кабельных линий освещения до стоек освещения кабелем марки АВБбШв в траншеи тип Т-3;

установка стоек освещения типа НФГ в грунт.

установка на стойках освещения светодиодных светильников Proled SL-96. мощностью 122Вт, для обеспечения нормативной освещенности.

Количество и тип кабелей выбраны в соответствии с категорией надежности электроснабжения и расчетной мощностью.

Кабели укладываются в траншею типа Т-3 глубиной 900 мм, шириной 600 мм. При прокладке в земле кабель имеет снизу подсыпку 150 мм песком, засыпку слоем песка 150 мм, защиту от механических воздействий красным кирпичом и засыпку мелкой просеянной землей из нейтрального грунта, не содержащего камней, строительного мусора, шлака или песком.

При пересечении трассы с инженерными сооружениями, естественными препятствиями или проезжей частью улиц кабель должен прокладываться в трубах с наружным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5.3 мм. После прокладки кабеля в трубе обеспечивается ее надежная герметизация от проникновения воды и газа.

Головной водозабор. Электроснабжение кирпичного здания.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Для распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ.

Расчетные нагрузки на вводах составляют: Рр=16,35кВт, Ip=31,1А.

Напряжение питающей и распределительной сети -380/220В с системой заземления TN-C-S.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг в штробах по стенам под слоем штукатурки и пустотах пли перекрытий.

Групповая сеть выполняется кабелем ВВнг в трубах под слоем штукатурки стен или в штробе. Высота установки розеток и выключателей 0.9м от пола помещения.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение.

Управление освещением предусмотрено по месту выключателями.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой с помощью ГЗШ (главной заземляющей шины) следующие проводящие части:

защитные проводники питающих кабельных линий (PEN-проводники);

металлические трубы коммуникаций.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок подлежат заземлению путем использования нулевых защитных проводников.

Присоединения проводников уравнивания потенциалов к трубопроводам коммуникаций, к строительным конструкциям и другим частям неэлектрических систем, должны выполняться организациями, производящими монтаж или установку этих систем под наблюдением представителей электромонтажной организации. При необходимости выполнение этих работ должно быть отражено в актах на скрытые работы.

В целях повышения эффективности мер электробезопасности в проекте предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) в розеточной сети.

В целях повышения энергоэффективности освещение выполнено светодиодными светильниками.

Внутриплощадочные сети электроснабжения на насосной станции 2-го подъема.

Наружное освещение территории НРС предусматривается от ЯУО (ящика управления уличным освещением) смонтированным на стене здания насосной станции 2-го подъема.

Категория надежности электроснабжения - третья.

Расчетная мощность освещения Pp=2.076кВт Ip=3,32А cos=0.95

В данном разделе проекта предусмотрено:

от ЯУО прокладка кабельных линий до стоек освещения кабелем в траншеи тип Т-3;

установка стоек освещения типа НФГ в грунт - установка на стойках освещения светодиодных светильников Proled SL-96, мощностью 122Вт, для обеспечения нормативной освещенности.

Количество и тип кабелей выбраны в соответствии с категорией надежности электроснабжения и расчетной мощностью.

Кабели укладываются в траншею типа Т-3 глубиной 900 мм, шириной 600 мм. При прокладке в земле кабель имеет снизу подсыпку 150 мм песком, засыпку слоем песка 150 мм, защиту от механических воздействий красным кирпичом и засыпку мелкой просеянной землей из нейтрального грунта, не содержащего камней, строительного мусора, шлака или песком.

При пересечении трассы с инженерными сооружениями, естественными препятствиями или проезжей частью улиц кабель должен прокладываться в трубах с наружным диаметром 110 мм и толщиной стенки 5.3 мм. После прокладки кабеля в трубе обеспечивается ее надежная герметизация от проникновения воды и газа.

Электроснабжение здания насосной станции второго подъема.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Для распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ.

Расчетные нагрузки на вводах составляют: Pp=32,26кВт

Напряжение питающей и распределительной сети -380/220В с системой заземления TN-C-5.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-1.5 в штробах по стенам под слоем штукатурки и пустотах пли перекрытий.

Групповая сеть выполняется кабелем в трубах под слоем штукатурки стен или в штробе. Высота установки розеток и выключателей 0.9м от пола помещения.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение.

Управление освещением предусмотрено по месту выключателями.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой с помощью ГЗШ (главной заземляющей шины) следующие проводящие части:

защитные проводники питающих кабельных линий (PEN-проводники);

металлические трубы коммуникаций.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок подлежат заземлению путем использования нулевых защитных проводников.

Присоединения проводников уравнивания потенциалов к трубопроводам коммуникаций, к строительным конструкциям и другим частям неэлектрических систем, должны выполняться организациями, производящими монтаж или установку этих систем под наблюдением представителей электромонтажной организации. При необходимости выполнение этих работ должно быть отражено в актах на скрытые работы.

В целях повышения эффективности мер электробезопасности в проекте предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) в розеточной сети.

В целях повышения энергоэффективности в проекте применены светодиодные светильники.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания относятся ко II (нормальному) уровню ответственности зданий и сооружений, в соответствии с ГОСТ 27751-88.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусматриваются в соответствии с ППБ В РК № 35 от 8 февраля 2006 года.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Кроме выше перечисленных, к ним относятся:

- пожарные проезды к любой части здания и к любому фасаду, совмещенные с функциональными проездами.

Потребность проектируемого объекта в первичных средствах пожаротушения, подобрана согласно Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан от 8 февраля 2006 года №35.

Порядок действия при пожаре.

Каждому гражданину при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры) следует:

незамедлительно сообщить об этом по телефону в противопожарную службу (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Лицам, уполномоченным владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководителям и должностным лицам организаций, лицам, в установленном порядке назначенным ответственным за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара необходимо:

поставить в известность руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

удалить за пределы опасной зоны весь рабочий персонал, не участвующий в тушении пожара;

осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения противопожарной службы. Тушение пожара или загорания организуется и проводится немедленно с момента его обнаружения не занятыми эвакуацией. Для тушения используются все имеющиеся в подразделении первичные средства пожаротушения. Материальные ценности эвакуируют на улицу;

обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

организовать встречу подразделений противопожарной службы и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда пожарных машин к месту пожара и источникам противопожарного водоснабжения. Встречающий обязан информировать прибывающего начальника караула пожарной части о следующем:

все ли служащие и посетители эвакуированы из здания;

где произошел пожар (загорание);

в каком помещении горит, на каком этаже и куда распространяется огонь;

указать места хранения материальных ценностей, взрывоопасных и токсичных веществ, места расположения пожарных гидрантов.

По прибытии пожарного подразделения, руководитель предприятия (или лицо его заменяющее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строениях и сооружениях, также о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте опасных, взрывоопасных, взрывчатых, сильнодействующих ядовитых, радиоактивных веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара и безопасности участников тушения пожара. Организовывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

По пожаро и взрывоопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям «Правил пожарной безопасности Республики Казахстан».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «ABC Engineering».

Выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ будут осуществляться от следующих источников: № 6001 – разгрузка строительных материалов, №6002 – работа строительной техники, № 6003 – покрасочные работы, № 6004 – сварочные работы, № 6005 – газосварка, № 6006 – работа с битумом. Объем валовых выбросов на период строительства составит 2,2424763532 тонн. Объект относится к IV категории. На период эксплуатации водопровода выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,001485	0,00246	0,001485	0,00246	2018
Всего:		0	0	0,001485	0,00246	0,001485	0,00246	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,0001278	0,0002116	0,0001278	0,0002116	2018
Всего:		0	0	0,0001278	0,0002116	0,0001278	0,0002116	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								

Строительная площадка	6004	0	0	0,0001667	0,000276	0,0001667	0,000276	2018
	6005	0	0	0,000667	2,41232E-05	0,000667	2,41232E-05	2018
	6006	0	0	0,011467	0,002752	0,011467	0,002752	2018
Всего:		0	0	0,0123007	0,003052123	0,0123007	0,003052123	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,0000271	0,00004485	0,0000271	0,00004485	2018
	6005	0	0	0,0001083	0,00000392	0,0001083	0,00000392	2018
	6006	0	0	0,001863	0,000447	0,001863	0,000447	2018
Всего:		0	0	0,0019984	0,00049577	0,0019984	0,00049577	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0	0	0,001042	0,00025	0,001042	0,00025	2018
Всего:		0	0	0,001042	0,00025	0,001042	0,00025	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0	0	0,0245	0,00588	0,0245	0,00588	2018
Всего:		0	0	0,0245	0,00588	0,0245	0,00588	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,001847	0,00306	0,001847	0,00306	2018
	6006	0	0	0,057938	0,013905	0,057938	0,013905	2018
Всего:				0,059785	0,016965	0,059785	0,016965	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,0001042	0,0001725	0,0001042	0,0001725	2018
Всего:		0	0	0,0001042	0,0001725	0,0001042	0,0001725	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0,000458	0,000759	0,000458	0,000759	2018
Всего:		0	0	0,000458	0,000759	0,000458	0,000759	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,1005	0,01282354	0,1005	0,01282354	2018
Всего:		0	0	0,1005	0,01282354	0,1005	0,01282354	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,0861	0,00124312	0,0861	0,00124312	2018
Всего:		0	0	0,0861	0,00124312	0,0861	0,00124312	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,00426	0,0000184	0,00426	0,0000184	2018
Всего:		0	0	0,00426	0,0000184	0,00426	0,0000184	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,01667	0,00024	0,01667	0,00024	2018
Всего:		0	0	0,01667	0,00024	0,01667	0,00024	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,0361	0,00054164	0,0361	0,00054164	2018
Всего:		0	0	0,0361	0,00054164	0,0361	0,00054164	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0,0746	0,0099525	0,0746	0,0099525	2018
Всего:		0	0	0,0746	0,0099525	0,0746	0,0099525	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0	0	0,066395	0,011951	0,066395	0,011951	2018
Всего:		0	0	0,066395	0,011951	0,066395	0,011951	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент (494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0	0	0,008507	0,067856	0,008507	0,067856	2018
	6002	0	0	0,46159655	2,10728216	0,46159655	2,10728216	2018
	6004	0	0	0,0001944	0,000322	0,0001944	0,000322	2018
Всего:		0	0	0,47029795	2,17546016	0,47029795	2,17546016	2018

Итого по организованным источникам:	0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным источникам:	0	0	0,95672405	2,242476353	0,95672405	2,242476353	
Всего по предприятию:	0	0	0,95672405	2,242476353	0,95672405	2,242476353	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет: расстояние до ближайшего поверхностного водного источника – реки Женишкесай – составляет 1 км и грунтовые воды на участке проведения планируемых работ залегают на глубине 2 метра. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для строительной бригады составит 3904 м^3, на технические нужды – 214 м^3. Объем водоотведения от хозяйственно-питьевых нужд составит 3904 м^3. Водоотведение технической воды не предполагается. Водопотребление безвозвратное.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, коммунальные отходы. В период эксплуатации образование отходов не предполагается. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3,35345	0	3,35345
в т.ч. отходов производства	2,66345	0	2,66345
отходов потребления	0.69	0	0.69
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	2,66	0	2,66
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов (GA090)	0.00345	0	0.00345
Коммунальные отходы (GO060)	0.69	0	0.69

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере накопления вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

Для предотвращения негативного воздействия на почвенный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, среди которых: оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов, временное хранение отходов в герметичной таре, в закрытых емкостях и контейнерах, своевременный сбор и вывоз отходов специализированным организациям, слив горюче-смазочных материалов только в специ-

ально отведенных и оборудованных для этих целей местах. После окончания строительных работ должны проводиться следующие мероприятия: удаление с территории технологических площадок строительного мусора и других материалов, планировка поверхности, выполнение необходимых мелиоративных и противоэрозионных работ, покрытие поверхности плодородным слоем почвы.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района, ЗКО» разработан на основании задание на проектирование от 14.04.2017г., выданного ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Чингирлауского района».

Участок проектируемого объекта расположен ЗКО, Чингирлауский район, с. Жанакуш.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология». Пробуренная скважина расположена в 100 м на юго-запад от населенного пункта Ашыктогай.

В рабочем проекте предусматривается строительство комплекса сооружений водоснабжения и представляют собой:

1. Водозаборные сооружения, представляющие собой насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах в количестве двух штук (одна рабочая насосная станция, вторая резервная).

Строительство водозаборных сооружений предусматриваются в 11 км от населенного пункта Жанакуш, вблизи с. Ашыктогай. Они имеют зону санитарной охраны первого пояса -строгого режима.

Граница первого пояса установлена на расстоянии 50 м от скважины и представляет собой глухое ограждение.

На площадке в пределах ограждения предусмотрено здание для размещения электрооборудования и объекты внешнего электроснабжения.

2. От насосных станций первого подъема до площадки напорных и регулирующих сооружений предусмотрен подводящий водовод, который запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 180 мм.

На сети водовода предусмотрены водопроводные колодцы, необходимые для его обслуживания.

3. Площадка напорных и регулирующих сооружений расположена на окраине населенного пункта Жанакуш. Строительство площадки НРС включает собой следующие сооружения и сети:

- Насосную станцию 2-го подъема, резервуары чистой воды ёмк. 500 м^3 - 2 шт.;
- Установку водонапорной башни ёмк. 25 м^3, внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Кроме этого предусмотрено электроснабжение объектов водоснабжения, освещение площадки сооружений, автоматизация работы насосных станций, благоустройство и озеленение.

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

Вода из скважин забирается с помощью насосов I-го подъема и по водоводу подается в резервуары чистой воды. Далее насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и подаются: 1-ой группой насосов по водоводу в с. Чингирлау, а 2-ой группой насосов в по-

селковую водопроводную сеть с. Жанакуш и водонапорную башню, расположенную на площадке сооружений. При отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, вода будет поступать в существующую поселковую водопроводную сеть.

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строго режима, второго и третьего – режимов ограничения.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

1) от стен запасных и регулирующих емкостей – не менее 30 м;

2) от водонапорных башен – не менее 10 м;

3) от насосных станций – не менее 15 м.

Ширина санитарно-защитной полосы водовода диаметром до 180 мм включительно принята 6 м по обе стороны от трубопровода. На участке водовода от ПК0 поПК29 ширина санитарно-защитной полосы водовода принята 50 м.

Проектом предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве. В разделе ПОС разработан стройгенплан с местами дислокации санитарно-бытовых помещений.

Санитарно-защитная зона на период строительства, согласно Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установления санитарно-защитной зоны производственных объектов» не классифицируется, по проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу составляет от 0 до 99 м, V класс опасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Согласно письму от 13 сентября 2017 года №01-24/796, подписанным руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры и градостроительства» Самиев Т.Т., срок реализации проекта запланирован 100% на 2018 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 5.5.6» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем отдела ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Самиевым Т.С., согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года протокол №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел НВК

1. Объем резервуаров чистой воды (РЧВ) в проекте принят два резервуара по 500 куб.м. в соответствии с расчетом водопотребления выполненного на основании представленной справки водопотребителей, что соответствует требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, п.п. 12.1.6; 12.1.10;
2. Расчет водопотребления приведен в соответствие с утвержденным запасом и дебитом разведочной скважины.
3. Предусмотрена станция обеззараживания исходной воды перед РЧВ требуемой производительности.
4. Проектом предусмотрена в составе исходных данных справка о водопотребителях;
5. На продольных профилях сетей водоснабжения нанесенор геологическое строение грунта и уровень грунтовых вод.
6. Представлен на экспертизу гидравлический расчет водопроводной сети.

Раздел АС

7. Показан план фундамента;
8. Фундаментные блоки уложены по песчаной подготовке.
9. Раздел АС (Здание для размещения э/о) представлен отдельным альбомом;
10. Марка кирпича (НС-2) указана по ГОСТ 379-2015;
11. Указана марка профилированного листа на кровле (НС-2);
12. Отметка подошвы фундаментов (НС-2) принята -2,150.

Раздел ЭС

13. Представлено решение местных исполнительных органов о выделении земельного участка (площадки, трассы) под строительство поводводящей ВЛИ 10 кВт, с предоставлением соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию выделяемой территории в пределах ее границ и назначению запланированного объекта в соответствии с Приложением 2, пункт 1, подпункт 2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299.
14. Проект электроснабжения согласован с АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» в соответствии с требованиями технических условий №7-32-7/20 от 04 сентября 2011 года и №7-32-7/14 от 10 июля 2011 года.

Сметная документация

15. По представленному письму Заказчика о сроках строительства сметная стоимость строительства в сметном расчете определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции (Приказ Председателя КДС и ЖКХ МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235-нк, Приложение 1, п. 18).
16. Локальные сметы представлены в ценах 4 кв. 2017 г. (с нормативными изменениями и дополнениями на текущий период) согласно приказа КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 21 сентября 2017 г. № 201-НҚ.

17. Сметный расчет стоимости строительства. Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в размере 3,3 % с учетом коэффициента К=0,9 в соответствии с НДЗ РК 8.04-06-2015, табл. 3, п.VIII.4а; а также прил. А, п.7а.

18. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Стоимость госэкспертизы принята согласно расчета.

19. Виды и объемы работ приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

Раздел ООС

20. Ссылка на нормативный документ, утративший законную силу, исключена из раздела 1.

21. Раздел «Водные ресурсы» дополнен в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

22. Некорректные данные о водоснабжении и водоотведении, приведенные в разделе 5, исправлены.

Раздел СЭС

23. В рабочем проекте ограждение площадки запроектировано сетчатое, зона санитарной охраны должны иметь глухое ограждение высотой не менее 2,5 м (п.83). Замечание устранено.

24. В проекте предусмотрена санитарно-защитная полоса для водоводов и магистральных водопроводов.

25. В рабочем проекте разработан раздел ПОС, где проведен расчет потребности во временных зданиях, разработан чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 г №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района, ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015г. №209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1.	Число водопотребителей	чел.	8827	8827
2.	Водопотребление			
	-суточное	$м^3$/сут	970,97	970,97
	-годовое	тыс.$м^3$/год	257,68	257,68
3.	Общая протяжённость сетей водоснабжения	км	13,543	13,543
4.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	391,399 250,436 47,127 93,836	441,809 294,620 46,395 100,794
5.	Продолжительность строительства	мес	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода от скважины Ашыктогай до села Жанакуш Чингирлауского района, ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих на территории Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей	8827 чел.
Водопотребление	
-суточное	970,97 $м^3$/сут
-годовое	257,68 тыс.$м^3$/год
Общая протяженность сетей водоснабжения	13,543 км.

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г., всего	441,809 млн. тенге
в том числе: СМР	294,620 млн. тенге
оборудование	46,395 млн. тенге
прочие затраты	100,794 млн. тенге
Продолжительность строительства	8 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с договором от 19 октября 2017 года №101240002294/170118/00 (102).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Шыңғырлау ауданының Жаңақұш ауылына дейін Ашықтоғай ұңғымасынан суқұбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су тұтынушылар саны	8827 адам
Су тұтыну	
-тәуліктік	970,97 м^3/тәулік
-жылдық	257,68 мың.м^3/жыл
Су беру желілерінің жалпы ұзындығы	13,543 шақ.
2018ж бағасындағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	441,809 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	294,620 млн. теңге
жабдықтар	46,395 млн. теңге
өзге шығындар	100,794 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 19 қазандағы 101240002294/170118/00 (102) шартқа сәйкес «Шыңғырлау ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Ермончик И.В.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт