«БҚО Ақжайық ауданы Жамбыл және Бітілеу ауылдарында су құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
30.11.2018 ж. № ЭPRO-0362/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Ақжайық ауданы Жамбыл және Бітілеу ауылдарында су құбырының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0362/18 от 30.11.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО»

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 28 сентября 2018 года №68, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», по принципу «одного окна».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «STROYCONSALTING» (государственная лицензия №15014654 от 06 августа 2015 года, приложение к лицензии от 08 февраля 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», III категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 22 сентября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 10 июля 2018 года №KZ06VUA00036494, выданное ГУ «Акжаинский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»;

постановление акимата Акжаинского района Западно-Казахстанской области от 29 декабря 2017 года №406 «о реализации решения Акжаинского районного маслихата от 15 декабря 2017 года №15-2 «о районном бюджете на 2018-2020 годы»;

решение акима Жамбульского сельского округа Акжаикского района Западно-Казахстанкой области от 27 июня 2018 года №5 «о предоставлении ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» земельного участка в постоянное землепользование;

постановление акимата Акжаинского района Западно-Казахстанской области от 02 июля 2018 года №190 «о предоставлении ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» земельного участка в постоянного землепользования»;

акт на право постоянного землепользования от 24 июля 2018 года №434, площадью 0,1600 га (для строительства и обслуживания насосной станции 1-го подъема) кадастровый номер 08-127-078-329, выданный ГУ «Отдел Акжаикского района по земельному кадастру и недвижимости НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

акт на право постоянного землепользования от 22 июня 2018 года №430, площадью 0,1000 га (для строительства и обслуживания насосной станции 2-го подъема) кадастровый номер 08-127-078-326, выданный ГУ «Отдел Акжаикского района по земельному кадастру и недвижимости НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

акт на право постоянного землепользования от 24 июля 2018 года №432, площадью 0,4800 га (для строительства и обслуживания насосной станции 1-го подъема) кадастровый номер 08-127-078-327, выданный ГУ «Отдел Акжаикского района по земельному кадастру и недвижимости НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

акт на право постоянного землепользования от 24 июля 2018 года №433, площадью 1,0000 га (для строительства и обслуживания насосной станции 2-го подъема) кадастровый номер 08-127-078-328, выданный ГУ «Отдел Акжаикского района по земельному кадастру и недвижимости НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «STROYCONSALTING» в 2018 году (государственная лицензия №15012371 от 01 июля 2015 года, приложение к лицензии от 13 апреля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»);

отчет об инженерно-геодезические изысканиях, выполненный ТОО «STROYCONSALTING» в 2018 году (государственная лицензия №15012371 от 01 июля 2015 года, приложение к лицензии от 13 апреля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»);

протокол технического совещания по вопросу выбора варианта поставщиков оборудования и материалов, утвержденная 21 октября 2018 года;

протокол о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний от 21 февраля 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 10 июля 2018 года №1-20/236 содержащее информацию об источнике финансирования;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 20 сентября 2018 года №1-20/255 содержащее данные об источнике финансирования, о согласовании принятых проектных решений, о сроках начала строительства;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 25 сентября 2018 года №1-20/251 содержащее данные о том, что на земельном участке для строительства объекта не предусмотрен снос и рубка деревьев;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 16 ноября 2018 года №1-20/389 содержащее информацию о сроках начала строительства;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 16 ноября 2018 года №1-20/384 содержащее информацию о том, что по всем водопроводам Акжаинского района ЗКО эксплуатирующей организацией является ГКП «Жайыктехсервис»;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории.

Технические условия:

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 16 ноября 2018 года №7-32-10/28 (технические условия действительно в течении 3-х лет);

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 16 ноября 2018 года №7-32-10/5 (технические условия действительно в течении 3-х лет);

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 16 ноября 2018 года №7-32-10/6 (технические условия действительно в течении 3-х лет);

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 06 июня 2018 года №7-32-10/28 (технические условия действительно в течении 3-х лет);

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 12 февраля 2018 года №7-32-10/28 (технические условия действительно в течении 3-х лет);

технические условия на электроснабжение, выданные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 12 февраля 2018 года №7-32-10/6 (технические условия действительно в течении 3-х лет).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо отдела РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 15 октября 2018 года №18-13-02-5/281 содержащее данные о согласовании принятых проектных решений;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Западно-Казахстанской области от 23 ноября 2018 года №KZ12VDD00105116.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

083-17-ОПЗ Общая пояснительная записка.
083-17-ПП Паспорт проекта.
083-17-ГП Генеральный план.
083-17-АС Архитектурно-строительная часть
083-17-ВК Подводящий водопровод. Поселковая водопроводная часть.
083-17-ЭОМ Электроснабжение
083-17-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.
083-17-ПОС Проект организации строительства.
СД Сметная документация.
ИГИ Инженерно-геологические строительства.
ИГИ Инженерно-геодезические строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Местоположение Западно-Казахстанская область с. Жамбыл и с. Битилеу Акжаикского района.

Рисунок 1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43^{0}С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха. Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

Характеризуются следующими данными:

Климатический подрайон	- III А;
Нормативная снеговая нагрузка	- 0,7 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кН/м2;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	
Наиболее холодной пятидневки	- минус 31° С;
Нормативная глубина промерзания для песков средних и крупных	- 2,12 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду, расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой. Мощность почвенно-растительного слоя 0,30 м

ИГЭ - 2. Суглинок светло-коричневый, плотный.

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,)

Мощность слоя 6,0м.

Прочностные свойства грунта:

Сцепление (С) 0,025 Мпа

Угол внутреннего трения (φ) 15оПлотность грунта (γ) 1,74/2,09 (в числителе – естественной влажности, в знаменателе –водонасыщенного грунта)

Модуль деформации (Е) 14 Мпа

ИГЭ - 3. Глина бурая, плотная, вязкая.

Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%). Глина не обладает просадочными свойствами.

Мощность слоя 4,0м.

Прочностные свойства грунта:

Сцепление (С) 0,028 Мпа

Угол внутреннего трения (φ) 19о

Плотность грунта (γ) 1,82/2,07 (в числителе - естественной влажности, в знаменателе –водонасыщенного грунта)

Модуль деформации (Е) 15 МПа

По данным региональной сети сейсмических станций территории и историческим данным сведения о сейсмичности данного региона отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство объекта водоснабжения сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района Западно-Казахстанской области.

Площадь участка под строительство водозаборной площадки и насосной станции I подъема в селе Жамбыл согласно Акта на право постоянного землепользования №0168088 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-327) составляет 0,48 га.

Площадь участка под строительство водопроводной площадки и насосной станции II подъема в селе Жамбыл согласно Акта на право постоянного землепользования №0168089 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-328) составляет 1,00 га.

Площадь участка под строительство водозаборной площадки и насосной станции I подъема в селе Битилеу согласно Акта на право постоянного землепользования №0168090 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-329) составляет 0,16 га.

Площадь участка под строительство водопроводной площадки и насосной станции II подъема в селе Битилеу согласно Акта на право постоянного землепользования №0168086 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-326) составляет 1,00 га.

В состав проектируемого объекта входят: площадки водозаборных сооружений из скважин для с. Жамбыл и открытого водоема для с. Битилеу, площадки водопроводных и напорно-регулирующих сооружений и поселковые водопроводные сети.

Площадь участка под строительство площадки водозаборных сооружений в с. Жамбыл, согласно Акта на право постоянного землепользования №0168088 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-327) составляет 0,48 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных и водопроводных сооружений.

Площадка под строительство водозаборных сооружений площадью 0,48 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена с южной стороны села Жамбыл.

Участок относительно ровный, с незначительным уклоном с юга на север.

Высотные отметки колеблются от 30,641 м до 30,269 м.

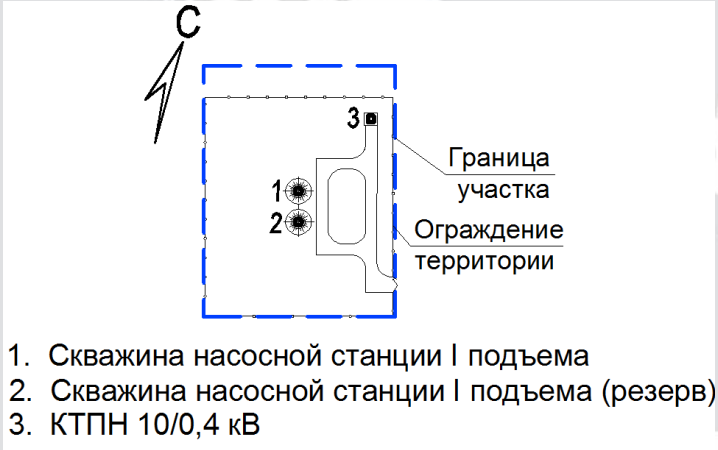

Рисунок 2 - Схема генплана

На отведенном участке предусмотрено строительство двух насосных станций I подъема на скважине №1 и №2 (основная скважина и резервная скважина) и КТПН-10/0,4 кВ.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (лицензия №15012371 от 01.07.2015 года).

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности. Подъезд к территории водозаборных сооружений организован с существующей проселочной дороги с восточной стороны участка.

К сооружениям предусмотрен кольцевой проезд шириной 3,5 м. Радиус закругления проездов и площадок 5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - асфальтобетонное.

Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим рельефом.

Озеленение участка решается устройством газона, частично посевом многолетних трав по обваловке водозаборных сооружений.

На участке размещены насосные станции над скважинами №1 и №2 (одна рабочая

и одна резервная).

По периметру площадки предусмотрено ограждение из бетонных панелей высотой 2,25 м с насадкой и четырех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,71 м от уровня земли.

Въезд на площадку осуществляется с восточной стороны участка через распашные глухие металлические ворота шириной 4,0 м, для входа предусмотрена металлическая глухая калитка.

На участке предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком.

Вокруг ограждения устанавливаются предупредительные знаки санитарно-защитной зоны первого пояса.

За условные отметки 0.000 приняты отметки уровня земли насосных станций, соответствующих абсолютным отметкам для двух скважин 30,41 м, для КТПН-10/0,4 кВ за условную отметку 0,000 принята отметка уровня земли, соответствующая абсолютной отметке 30,470 м.

Таблица 1.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,4800
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,4200
3	Площадь застройки	м²	10,69
4	Площадь покрытия проезда	м²	441,96
5	Площадь озеленения	м²	3747,35
6	Прочая площадь	м²	600,0

Площадь участка под строительство водопроводной площадки и напорно-регулирующих сооружений в селе Жамбыл согласно Акта на право постоянного землепользования №0168089 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-328) составляет 1,00 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных и водопроводных сооружений.

Площадка под строительство водопроводных сооружений площадью 1,0 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена с юго-западной стороны села Жамбыл.

Участок относительно ровный, с незначительным уклоном с юга на север.

Высотные отметки колеблются от 31,450 м до 30,754 м.

Рисунок 3- Схема генплана

На отведенном участке предусмотрено строительство насосной станции II подъема, здания для системы подготовки питьевой воды, двух резервуаров для чистой воды емкостью 100 м³ каждый, водонапорной башни объемом 15 м³, туалета на одно очко, КТПН 10/0,4 кВ, выгреба емкостью 3 м³ и выгреба емкостью 0,45 м³.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (лицензия №15012371 от 01.07.2015 года).

Система высот - Балтийская. Система координат – местная.

При разработке генерального плана предусмотрено функциональное зонирование территории участка с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

По функциональному использованию участок строительства разделен на следующие зоны, с размещенными на них зданиями и сооружениями:

- зона водопроводных сооружений с двумя резервуарами чистой воды емкостью 100 м³ каждый, с насосной станцией второго подъема, водонапорной башней, зданием для системы подготовки питьевой воды;
- вспомогательная зона с трансформаторной подстанцией, выгребом емкостью 3 м³ и санитарным блоком на 1 очко.

Расстояние между зданиями, сооружениями и технологическими установками приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности и нормативными технологическими требованиями.

Для охраны водопроводных сооружений предусмотрено ограждение из бетонных панелей высотой 2,25 м с насадкой и четырех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,71 м от уровня земли. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5,0 м, огражденная с внутренней стороны из сетчатых панелей высотой 1,2 м. Внутри запретной зоны предусмотрена тропа наряда охраны шириной 1,0 м.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м. Радиус закругления проездов 5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие внутриплощадочных дорог и площадок – асфальтобетонное, пешеходных дорожек – из брусчатки. Покрытие тропы наряда – из брусчатки.

Вертикальная планировка выполнена с наименьшим объемом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Проектом предусмотрена предварительная срезка плодородного слоя грунта толщиной 0,3 м.

Уклоны поверхности проездов и площадок предусмотрены с учетом отвода поверхностных вод в места понижения рельефа.

Озеленение участка решается устройством газона, частично посевом многолетних трав по обваловке резервуаров для чистой воды.

На участке предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком.

Вокруг ограждения устанавливаются предупредительные знаки санитарно-защитной зоны первого пояса.

Абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам, по зданиям и сооружениям приняты: насосная станция второго подъема -31,60 м, резервуары для воды емкостью 100 м³ - 29,50 м (дно резервуара), здание для системы подготовки воды - 31,10 м (уровень верха фундамента), КТПН 10/0,4 кВ - 30,80 м (уровень земли), выгреб емкостью 3 м³- 30,80 м (уровень земли), водонапорная башня - 30,80 м (уровень земли), туалет на одно очко - 30,92 м, выгреб емкостью 0,45 м³ - 30,80 м (уровень земли).

Таблица 2.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,0000
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,665
3	Площадь застройки	м²	179,37
4	Площадь покрытия проезда, площадки	м²	1208,96
5	Площадь озеленения	м²	5261,67
6	Прочая площадь	м²	3350,0

Площадь участка под строительство площадки водозаборных сооружений в селе Битилеу согласно Акта на право постоянного землепользования №0168090 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-329) составляет 0,16 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных и водопроводных сооружений.

Площадка под строительство водозаборных сооружений площадью 0,16 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена с юго-западной села Битилеу.

Участок относительно ровный, с незначительным уклоном с севера на юг.

Высотные отметки колеблются от 24,713 м до 24,803 м.

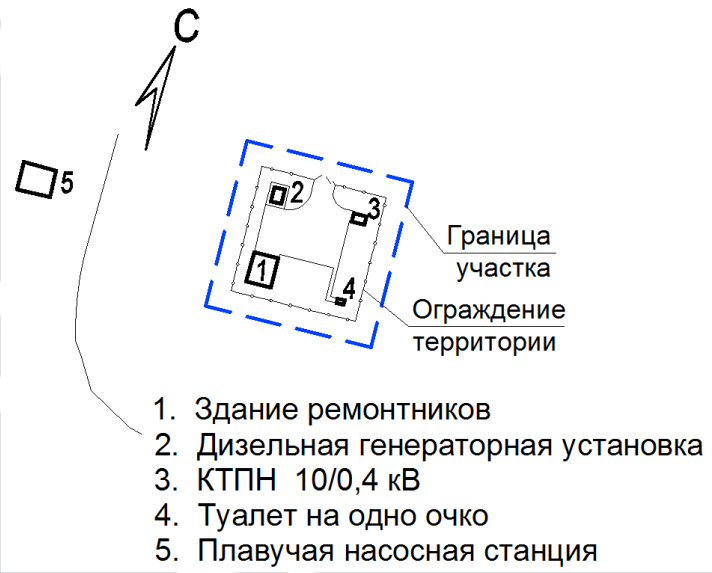

Рисунок 4- Схема генплана

На отведенном участке предусмотрено строительство здания ремонтников, установка дизельного генератора, КТПН 10/0,4 кВ, туалета на одно очко. Водозабор осуществляется из открытого водоема водохранилища Битилеу с помощью плавучей насосной станции.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (лицензия №15012371 от 01.07.2015 года).

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности. Подъезд к территории водозаборных сооружений организован с существующей проселочной дороги с восточной стороны участка.

Въезд на площадку предусмотрен шириной 5 м. Радиус закругления проездов и площадок 5 м. В центре участка размещена разворотная площадка 10,55х19.94 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - асфальтобетонное.

Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим рельефом.

Озеленение участка решается устройством газона, цветников, посадкой деревьев лиственных пород (вяз мелколистный).

На участке размещены: здание ремонтников, дизельная генераторная установка, КТПН 10/0,4 кВ, туалет на одно очко.

По периметру площадки предусмотрено ограждение из бетонных панелей высотой 2,25 м с насадкой и четырех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,71 м от уровня земли.

Въезд на площадку осуществляется с северной стороны участка через распашные глухие металлические ворота шириной 4,0 м, для входа предусмотрена металлическая глухая калитка.

На участке предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком.

Вокруг ограждения устанавливаются предупредительные знаки санитарно-защитной зоны первого пояса.

Абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам, по зданиям и сооружениям приняты: здание ремонтников -25,10 м, КТПН 10/0,4 кВ - 24,18 м (уровень земли), дизельная генераторная установка - 24,80 м (уровень земли), туалет на одно очко - 24,84 м.

Таблица 3.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,1600
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,09
3	Площадь застройки	м²	51,49
4	Площадь покрытия проезда, площадки	м²	289,85
5	Площадь озеленения	м²	558,66
6	Прочая площадь	м²	700,0

Площадь участка под строительство водопроводной площадки и напорно-регулирующих сооружений в селе Битилеу согласно Акта на право постоянного землепользования №0168086 от 24.07.2018 года (кадастровый номер земельного участка 08-127-078-326) составляет 1,00 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных и водопроводных сооружений.

Площадка под строительство водопроводных сооружений площадью 1,0 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена с западной стороны села Битилеу.

Участок относительно ровный, с незначительным уклоном с запада на восток.

Высотные отметки колеблются от 27,668 м до 27,108 м.

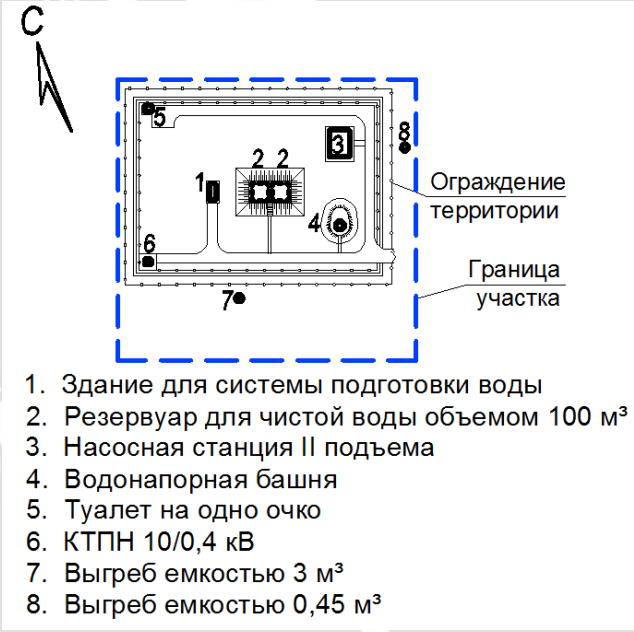

Рисунок 5- Схема генплана

На отведенном участке предусмотрено строительство насосной станции II подъема, здания для системы подготовки питьевой воды, двух резервуаров для чистой воды емкостью 100 м³ каждый, водонапорной башни объемом 15 м³, туалета на одно очко, КТПН 10/0,4 кВ, выгреба емкостью 3 м³ и выгреба емкостью 0,45 м³.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году (лицензия №15012371 от 01.07.2015 года).

Система высот - Балтийская. Система координат – местная.

При разработке генерального плана предусмотрено функциональное зонирование территории участка с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

По функциональному использованию участок строительства разделен на следующие зоны, с размещенными на них зданиями и сооружениями:

- зона водопроводных сооружений с двумя резервуарами чистой воды емкостью 100 м³ каждый, с насосной станцией второго подъема, водонапорной башней, зданием для системы подготовки питьевой воды;
- вспомогательная зона с трансформаторной подстанцией, выгребом емкостью 3 м³ и санитарным блоком на 1 очко.

Расстояние между зданиями, сооружениями и технологическими установками приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности и нормативными технологическими требованиями.

Для охраны водопроводных сооружений предусмотрено ограждение из бетонных панелей высотой 2,25 м с насадкой и четырех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,71 м от уровня земли. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5,0 м, огражденная с внутренней стороны из сетчатых панелей высотой 1,2 м. Внутри запретной зоны предусмотрена тропа наряда охраны шириной 1,0 м.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м. Радиус закругления проездов 5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие внутриплощадочных дорог и площадок - асфальтобетонное, пешеходных дорожек – из брусчатки. Покрытие тропы наряда - из брусчатки.

Вертикальная планировка выполнена с наименьшим объемом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Проектом предусмотрена предварительная срезка плодородного слоя грунта толщиной 0,3 м.

Уклоны поверхности проездов и площадок предусмотрены с учетом отвода поверхностных вод в места понижения рельефа.

Озеленение участка решается устройством газона, частично посевом многолетних трав по обваловке резервуаров для чистой воды.

На участке предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком.

Вокруг ограждения устанавливаются предупредительные знаки санитарно-защитной зоны первого пояса.

Абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам, по зданиям и сооружениям приняты: насосная станция второго подъема -28,50 м, резервуары для воды емкостью 100 м³ - 26,40 м (дно резервуара), здание для системы подготовки воды - 28,00 м (уровень верха фундамента), КТПН 10/0,4 кВ - 27,70 м (уровень земли), выгреб емкостью 3 м³- 27,70 м (уровень земли), водонапорная башня -27,70 м (уровень земли), туалет на одно очко - 27,82 м, выгреб емкостью 0,45 м³ - 27. 70 м (уровень земли).

Таблица 4.

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,0000
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,665
3	Площадь застройки	м²	179,37
4	Площадь покрытия проезда, площадки	м²	1208,96
5	Площадь озеленения	м²	5261,67
6	Прочая площадь	м²	3350,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения.

Насосная станция первого подъема (2 шт).

Подземное сооружение, круглой формы в плане, с внутренним диаметром 2,0 м, принято по типовому проекту ТП 901-02-142.85.

Высота сооружения 2,4 м (от пола до плиты перекрытия).

Выход на поверхность земли предусмотрен через камеру лаза и люк по ходовым скобам. Ширина камеры лаза - 0,7 м.

Абсолютные отметки, принятые за условные нулевые отметки уровня земли у обваловки сооружений, составляют: 30,41 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 9,50 м² (подземная часть);

Строительный объем - 28,0 м³.

КТПН 10/0,4 кВ.

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию прямоугольной формы в плане, с размерами 2,38х1,30 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 30,70 м для площадки водозаборных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 30,80 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 24,18 м для площадки водозаборных сооружений села Битилеу.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметка уровня земли, составляет 27,70 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки - 3,09 м².

Здание ремонтников.

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,6х5,6 м.

Высота помещений 3,0 м.

В здании размещены: тамбур, кладовая, помещение ремонтников.

Крыша - бесчердачная вентилируемая, односкатная.

Кровля - профнастил, водосток - наружный, неорганизованный.

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери - наружные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003, внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная покраска, полы - керамическая плитка.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, цоколь - керамогранит.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку пола, составляет 25,10 м.

Технические показатели:

Площадь застройки	- 45,23 м²
Общая площадь	- 32,24 м²;
Полезная площадь	- 31,25 м²
Строительный объем	- 124,37м³.

Насосная станция второго подъема.

Здание прямоугольной формы в плане, с заглубленным помещением машинного отделения, с размерами в осях 9,0х6,6 м.

Высота помещений 4,25 м. Высота помещений машинного зала 6,85 м.

В здании размещены: коридор, машинный зал с технологическими приямками, лаборатория, электрощитовая, помещение ремонтников.

В машинном помещении для монтажа оборудования предусмотрена таль грузоподъемностью 0,5 т.

Крыша - бесчердачная вентилируемая, односкатная.

Кровля - профнастил, водосток – наружный, неорганизованный.

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери - наружные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003, внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка - клеевая покраска, водоэмульсионная покраска, масляная краска, полы - керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка - декоративная штукатурка, цоколь - керамогранит.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 31,60 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 28,50 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки	- 69,03 м²
Общая площадь	- 53,32 м²;
Полезная площадь	- 51,84 м²
Строительный объем	- 261,54 м³.

Резервуар чистой воды объемом 100 м³ (2 шт.).

Сооружение подземного исполнения принято по типовому проекту ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) - 2.3-2013.

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Высота внутреннего объема 3,60 м.

Проектом предусмотрена обваловка грунтом надземной части сооружения. Спуск в резервуар осуществляется через камеру лаза по металлической лестнице (стремянке).

Абсолютные отметки, принятые за условные нулевые отметки дна резервуаров, составляют 29,5 м для площадки водопроводных сооружений в селе Жамбыл.

Абсолютные отметки, принятые за условные нулевые отметки дна резервуаров, составляют 26,4 м для площадки водопроводных сооружений в селе Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки - 41,58 м² (без учета обваловки).

Строительный объем - 184,5 м³.

Туалет на одно очко.

Сооружение прямоугольной формы в плане, с внешними размерами 1,2х1,0 м.

Высота помещения переменная - от 1,85м до 2,15 м до низа несущих конструкций.

Подземная часть сооружения диаметром 1,5 м. Высота подземной части - 1,98 м до уровня земли.

Сооружение из обшивочных досок.

Крыша - односкатная.

Кровля - профлист, водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка - без отделки.

Наружная отделка - покраска масляной краской.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 30,92 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 27,82 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 24,83 м для площадки водозаборных сооружений села Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки - 1,77 м²;

Общая площадь - 1,20 м²;

Строительный объем - 6,20 м³.

Здание для системы подготовки воды.

Блочно-модульное здание заводского изготовления.

Устанавливается на фундамент с размерами в осях 5,8х2,2 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку верха фундамента, составляет 28,00 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку верха фундамента, составляет 31,10 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Технические показатели:

Площадь застройки - 35,20 м².

Водонапорная башня.

Водонапорная стальная башня заводского изготовления (системы Рожновского) принята по типовому проекту 901-5-29 емкостью 15 м³, высотой опоры 12 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 30,80 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 27,70 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 166,00 м²;

Строительный объем - 45,1 м³.

Дизельная генераторная установка.

Фундамент под дизельную генераторную установку прямоугольной формы в плане, с размерами 2,38х1,33 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 24,80 м.

Технический показатель:

Площадь застройки - 3,16 м².

Выгреб емкостью 3 м³.

Сооружение подземного исполнения принято по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Подземное сооружение, круглой формы в плане из двух рядов водопроводных колодцев, с внутренним диаметром 2,0 м. Высота сооружения 1,8 м.

Спуск в выгреб осуществляется через камеру лаза диаметром 0,7 м по ходовым скобам. Высота камеры лаза 0,98 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 30,80 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 27,70 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки - 4,91 м² (подземная часть).

Строительный объем - 8,55 м³.

Выгреб емкостью 0,45 м³

Сооружение подземного исполнения принято по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Подземное сооружение, круглой формы в плане из двух рядов водопроводных колодцев, с внутренним диаметром 1,0 м. Высота сооружения 1,8 м.

Спуск в выгреб осуществляется через камеру лаза диаметром 0,7 м по ходовым скобам. Высота камеры лаза 0,88 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 30,80 м для площадки водопроводных сооружений села Жамбыл.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 27,70 м для площадки водопроводных сооружений села Битилеу.

Технические показатели:

Площадь застройки - 1,77 м² (подземная часть).

Строительный объем - 2,95 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения в данном проекте представлены строительством резервуаров для чистой воды, насосных станций 2-го подъема, здания ремонтников, водонапорных башен, фундаментов под здания для системы подготовки питьевой воды, фундаментов под электротехническое оборудование, септиков, уборных.

Расчеты оснований и фундаментов выполнены в программном комплексе BASE (ООО «СтройЭкспертиза», г. Тула).

Резервуары для чистой воды емкостью 100 м^3

Проектом предусматривается строительство резервуаров емкостью 100 м^3. Резервуары запроектированы в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 100РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м и глубиной 3,6 м, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Конструктивная схема резервуара - стеновая.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Днище резервуара запроектировано в виде железобетонной монолитной плиты толщиной 350 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкция заармирована стальными арматурными стержнями Ø12AIII. Под днище предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены резервуара приняты из монолитного железобетона, толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями Ø12 AIII.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 2П1-6AIIIв в соответствии с ГОСТ 27215-2015.

На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания камеры приборов. Колпаки приняты из сборных железобетонных стеновых колец и плит перекрытий в соответствии с ГОСТ 8020-90.

На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозионное покрытие в 1 стой краски ХС-720ал по ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 в соответствии с ГОСТ 12707-27.

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляцию из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Насосные станции 2-го подъема

Насосная станция 2-го подъема имеет прямоугольную в плане форму с размерами в осях 9,0х6,6 м. Высота этажа 4,25 в свету и высота подземной рабочей зоны 2,6 м.

Конструктивная схема здания - стеновая.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - III.

Фундаменты запроектированы ленточные из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В20, F150, W10. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями Ø10-12 AIII. Глубина заложения фундаментов 2,65 м от уровня поверхности земли.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием для фундаментов служит суглинок светло-коричневый, плотный, не обладающий просадочными свойствами. Характеристики грунта:

Удельное сцепление С=0,025 МПа;

Угол внутреннего трения φ=15º

Модуль деформации Е=14 МПа.

Наружные несущие стены выполнены толщиной 400 мм из керамзитобетонных блоков КБС ПС-39-М75-А50-В900 в соответствии с ГОСТ 33126-2014 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перегородки выполнены толщиной 120 мм из силикатного кирпича СОР-150/15 в соответствии с ГОСТ 379-95.

Перемычки приняты сборные железобетонные в соответствии с ГОСТ 948-2016.

В здании также имеется монорельс из стального двутавра 30М в соответствии с ГОСТ 19425-74. Монорельс опирается на наружные стены через монолитную железобетонную опорную подушку.

По периметру наружных стен под плиты перекрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25.

Плиты перекрытия приняты из сборных железобетонных плит в соответствии с ГОСТ 9561-2016.

Кровля запроектирована односкатная из несущих деревянных стропильных элементов в соответствии с ГОСТ 244540-80*Е. Покрытие кровли принято из профилированного настила НС44-1000-0,7 в соответствии с ГОСТ 24045-94.

Кровлю выполнять из лесоматериала хвойных пород с влажностью деревины не более 25% и из древесины 1 сорта.

Все деревянные конструкции обработать огнебиозащитным составом, тщательно антисептировать и укладывать под двум слоям рубероида в местах соединения со стеной и перекрытием.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные и железобетонные элементы, расположенные ниже уровня земли выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Здание ремонтников

Здание ремонтников имеет прямоугольную в плане форму с размерами в осях 5,6х6,6 м. Высота этажа 4,25 в свету и высота подземной рабочей зоны 2,6 м.

Фундаменты запроектированы ленточные из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В20, F150, W10. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями Ø10-12 AIII. Глубина заложения фундаментов 1,32 м от уровня поверхности земли.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием для фундаментов служит суглинок светло-коричневый, плотный, не обладающий просадочными свойствами. Характеристики грунта:

Удельное сцепление С=0,025 МПа;

Угол внутреннего трения φ=15º

Модуль деформации Е=14 МПа.

Наружные несущие стены выполнены толщиной 400 мм из керамзитобетонных блоков КБС ПС-39-М75-А50-В900 в соответствии с ГОСТ 33126-2014 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перегородки выполнены толщиной 120 мм из силикатного кирпича СОР-150/15 в соответствии с ГОСТ 379-95.

Перемычки приняты сборные железобетонные в соответствии с ГОСТ 948-2016.

По периметру наружных стен под перекрытие предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25.

Перекрытие предусмотрено из деревянных конструкций.

Кровля запроектирована односкатная из несущих деревянных стропильных элементов в соответствии с ГОСТ 244540-80*Е. Покрытие кровли принято из профилированного настила НС35-1000-0,7 в соответствии с ГОСТ 24045-94.

Кровлю выполнять из лесоматериала хвойных пород с влажностью деревины не более 25% и из древесины 1 сорта.

Все деревянные конструкции обработать огнебиозащитным составом, тщательно антисептировать и укладывать под двум слоям рубероида в местах соединения со стеной и перекрытием.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные и железобетонные элементы, расположенные ниже уровня земли выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Водонапорные башни

Проектом предусматривается строительство водонапорных башен емкостью 15 м^3. Башни запроектированы в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундаменты под башню запроектированы из монолитного бетона класса В25 W8 F200 в виде плиты. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10. Глубина заложения фундамента с учетом бетонной подготовка составляет 1,63 (глубина сезонного промерзания).

Основанием для фундаментов служит суглинок светло-коричневый, плотный, не обладающий просадочными свойствами. Характеристики грунта:

Удельное сцепление С=0,025 МПа;

Угол внутреннего трения φ=15º

Модуль деформации Е=14 МПа.

Наружные поверхности башни окрасить лаком или масляной краской.

Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м.

Фундаменты под здания для системы подготовки питьевой воды

Фундаменты под здания для системы подготовки питьевой воды запроектированы столбчатые отдельно стоящие (9 шт.) под здание контейнерного типа размерами 5,8х2,2 м.

Основанием для фундаментов служит суглинок светло-коричневый, плотный, не обладающий просадочными свойствами. Характеристики грунта:

Удельное сцепление С=0,025 МПа;

Угол внутреннего трения φ=15º

Модуль деформации Е=14 МПа.

По периметру предусмотрен ростверк для установки контейнера.

Столбчатые фундаменты выполнены из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В20, F150, W10. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями Ø10-12 AIII. Глубина заложения фундаментов 1,2 м от уровня поверхности земли.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Ростверк по периметру выполнен из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В25, F150, W10. Ростверк заармирован стальными арматурными стержнями Ø10-14 AIII.

В ростверке имеются металлические закладные детали для крепления контейнера.

По периметру также предусмотрена отмостка шириной 1 м из бетона класса В15, F150, W10.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные и железобетонные элементы выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под электротехническое оборудование

Проектом предусмотрены фундаменты под блочно-модульные КТПН и дизельные электростанции.

Фундаменты приняты из сборных железобетонных блоков ФБС в соответствии с ГОСТ 13579-78.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Основанием для фундаментов служит суглинок светло-коричневый, плотный, не обладающий просадочными свойствами. Характеристики грунта:

Удельное сцепление С=0,025 МПа;

Угол внутреннего трения φ=15º

Модуль деформации Е=14 МПа.

Септики

Проектом предусмотрены септики емкостью 9,0 м^3.

Септики запроектированы из сборных железобетонных элементов (кольца опорные, кольца стеновые, плиты перекрытия, плиты днища) в соответствии с типовой серией 3.900-3, выпуск 7.

С внутренней стороны плиты днища септика оштукатурить водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

Люк чугунный «Л» принят в соответствии с ГОСТ 3634-79.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Уборная на 1 очко

Уборная выполнена размерами 1,2х1,0м, с выгребом. Выгреб размерами 1,5х1,5 м.

Наружные стены собираются из деревянных досок размерами 100х20.

Покрытие уборной выполнено из профлиста НС44-1000-0,7 в соответствии с ГОСТ 24045.

Гидроизоляция: Стен: наружная - мятая глина, внутренняя - обмазка горячим битумом за 2 раза.

6.2.3 Технологические решения

Расчетный расход воды

Расчетный расход воды определен исходя из качественного и количественного состава водопотребителей, норм водопотребления, с учетом перспективного развития.

Численность водопотребителей, степень благоустройства жилой застройки, количество животноводческого сектора и объектов социального назначения принята на основании справок с. Жамбыл и с. Бителеу Акжайского района ЗКО.

Норма водопотребления принята 120 л/сут на одного человека, коэффициент суточной неравномерности - 1,3.

Расход воды на наружное пожаротушение - 5 л/сек, расчетное количество одновременных пожаров - 1.

Население населенного пункта с. Жамбыл - 308 человек и с. Бителеу - 257 человек.

По степени обеспеченности подачи воды потребителям водоснабжение относится ко II категории согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует СанПиН РК 03.02.002.04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевые и противопожарные водопроводы.

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления составляет для села Жамбыл – 49,9 м3/сут. для села Бителеу- 41,7 м3/сут.

Общая протяженность водопровода с. Жамбыл и с. Бителеу - 28,883 км.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения с. Жамбыл и с. Бителеу Акжайского района ЗКО» выполнен на основании задания на проектирование от 22.09 2017года, выданное ГУ «Акжайского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства», акта на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок с. Бителеу от 22.05.2018 года и 24.06.2018 года (кадастровый №08-127-078-329, №08-127-078-326), с. Жамбыл от 22.05.2018 года и 24.06.2018 года (кадастровый №08-127-078-327, №08-127-078-328), архитектурно-планировочного задания от 10.07 2018 года, выданное и утвержденное ГУ «Акжайский районный отдела строительства, архитектуры и градостроительства, письмо отдела Жайык-Каспийский бассейновой водной инспекции о согласование рабочего проекта исх.№18-13-02-5/281 от 15.10.2018 года, заключение об инженерно-геологических условиях от 18.11.2017года, выполненное ТОО «STROYCONSALTING» (ГСЛ №15014654, №15012371 от 01.07.2015 года), решение акима с. Жамбыл Акжайского района №5 от 27.05.2018 года, постановление акимата Акжайского района №190 от 02.07.2018 года, распоряжение акима Акжайского района №28 от 05.03.2018 года, справки с. Жамбыл и с. Бителеу о численности населения, топоосъемки, выполненной ТОО «STROYCONSALTING» (ГСЛ №15014654, №15012371 от 01.07.2015 года) в 11.11.2017 году и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013,СН РК 4.01-05-2002.

Разработка данного рабочего проекта решит проблему водоснабжения населения качественной питьевой водой в необходимом количестве на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды с. Жамбыл и с. Бителеу Акжайского района ЗКО.

В рабочем проекте «Строительство объектов водоснабжения с. Жамбыл и с. Бителеу Акжайского района ЗКО» предусмотрено строительство водоприемных сооружений: насосной I подъема, локальной станции очистки воды контейнерного типа, резервуаров для хранения чистой воды, насосной II подъема, водонапорной башни, трансформаторной подстанции, пункта охраны, разводящих сетей водопровода с установкой колодцев и пожарных гидрантов.

Источник водоснабжения

Проектируемые участки водопровода расположены в с. Жамбыл и с. Битилеу Акжайского района ЗКО. Отметки поверхности колеблются в пределах 27,80– 31,20 м.

Источником водоснабжения села Жамбыл являются подземные воды, источником в с. Битилеу - открытый водоем водохранилища Битилеу с установкой очистных сооружений.

Система водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 430С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С (СП РК 2.04-01-2017).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,63м
- 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.

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIA - сухих степеней.

Согласно СНиП 2.01.07-85* для участка изысканий принимаются:

- снеговой район - II (карта-1);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - 5 (карта 2);
- ветровой район по давлению ветра - III (карта 3,);
- по толщине стенки гололеда - II (карта 4).

Площадка водопроводных сооружений

На площадке водопроводных сооружений расположены:

насосная станция I - го подъема;

локальная станция очистки контейнерного типа "ДВУ10-2", производительностью 2,06 м3/час;

насосная станция II-го подъема;

резервуар чистой воды 2 по 100,0 м^3

водонапорная башня V=15м3, Н=12м

внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Насосная станция I подъема с. Жамбыл и с. Бителеу

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды.

Водозабор расположен на расстоянии 3,9 км на юге от с. Жамбыл. Головной водозабор располагается на месте разведочной скважины №1170. Вода появилась на глубине 11 м и установилась на глубине 6 м. Проектируемый водозабор состоит из 2-х скважин, (1 рабочая, 1 резервная). Глубина скважин – 25,0м, статический уровень воды на глубине 6м, проектный дебит по 1,2 л/сек. Общая производительность водозабора 17,89 м^3/сут, что не превышает величину утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод.

Насосная станция I подъема оборудована двумя_погружными насосами TWU 4-0418-C1 Wilo расход -2,66 м3/час, напор-87,0м.

Забор воды из подземного водоисточника осуществляется насосными станциями I-го подъема, затем по напорному водоводу вода подается на установку для приготовления питьевой воды в водоочистное оборудование, расположенное на площадке напорно-регулирующих сооружений у с. Жамбыл. После обеззараживания питьевая вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 2х100 м^3. Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II –го подъема подается в водонапорную башню V=15м3, H=12м и далее самотеком подается потребителям населенного пункта Жамбыл.

По качеству вода соответствует «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209

Зона санитарной охраны источника водоснабжений (ЗСО) с. Жамбыл

Для предотвращения загрязнения водозабора подземных вод, вокруг него создается зона санитарной охраны (ЗСО), в которых осуществляется специальные мероприятия, исключающие возможность поступления загрязнений в водоносный пласт в районе водозабора. Граница первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения, согласно п.13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009 составляет 30 метров – при использовании защищенных подземных вод. Согласно паспорту и разрезу скважины подземные воды являются защищенными. Ограждение скважины предусмотрено из ж/б плит марки ПО-2, высотой 2,25 метров по верху плиты обмотаны колючей проволокой, ворота заложены из профлиста.

Насосная станция I подъема с. Битилеу

В качестве источника водоснабжения принят открытый водоем (водохранилище Дюнгелек). Водохранилище находится на расстоянии 15км от села Битилеу. Проектируемый водозабор состоит из плавучей насосной станции. Насосная станция комплектуется насосами К-50-32-125 4SR6/9 (1 рабочий,1 резервный) с расходом - 12,5 м^3/час, напор - 20м, N-2,2 кВт.

Забор воды предусмотрен от открытого водоема (водохранилище Донгелек) с установкой очистных сооружений, затем по напорному водоводу вода подается на установку для приготовления питьевой воды водоочистное оборудование, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений у с.Битилеу. После обеззараживания питьевая вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 100 м^3.

Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II–го подъема подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть с. Бителеу.

Зона санитарной охраны источника водоснабжений (ЗСО) с. Битилеу

Водозабор предусмотрен от открытого водоема (водохранилище Дюнгелек) который находиться в 15км от села Битилеу с установкой очистных сооружений.

Проектируемый водозабор состоит из плавучей насосной станции и насосной станции I подъема.

Для предотвращения загрязнения водозабора вокруг него создается зона санитарной охраны (ЗСО) в которых осуществляется специальные мероприятия, исключающие возможность поступления загрязнений в водоносный пласт в районе водозабора. Граница водоохраной полосы водохранилища от уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, приложения 11 таблица 2 составляет 35 метров. Согласно вышеуказанных данных ЗСО являются защищенными.

Минимальная ширина водоохраной зоны Дюнгелекского водохранилища от уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья составляет 500 метров.

Ограждение насосной станции I подъема предусмотрено из ж/б плит маркой ПО-2, высотой 2,25 метров с верх плит обмотан колючей проволокой, ворота заложены из профлиста.

Локальная станция очистки контейнерного типа
с. Жамбыл и с. Битилеу

В проекте для обеззараживания питьевой воды предусмотрена установка очистки воды комбинированная «ДВУ 10-2», производительностью 2,06 м3/час в блок-контейнере, который установлен на внутриплощадочных сетях с. Жамбыл.

Для размещения установки очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-2» предусмотрено модульное здание габаритами (6,0х2,4х2,95h). Мобильные здания контейнерного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные». Исходная вода с расходом 2,66 м3/час, напор 3-4 атм подаётся на установку очистки воды. В поток воды при помощи станции дозирования щелочи производится дозирование раствора гидроксида натрия (каустическая сода), необходимого для повышения значения pH и улучшения качества очистки воды.

Затем исходная вода поступает на аэрационный комплекс, который применяется для окисления двухвалентного железа и перевода его в нерастворимую форму. Вода пропускается через аэрационную колонну, в которой происходит её насыщение воздухом.

После насыщения кислородом воздуха вода поступает на автоматические фильтры обезжелезивания. Принцип работы фильтра заключается в пропускании очищаемой воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. При фильтрации исходной воды гранулированная засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность фильтра и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому при помощи насоса проводится периодическая промывка водой из резервуара заказчика в режиме обратной промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в

канализацию. Обратноосмотическая мембранная установка предназначена для частичного обессоливания исходной воды с помощью обратноосмотических мембранных элементов. Под давлением 11 атм. вода проходит через мембранный блок из рулонных обратноосмотических элементов, где происходит разделение потока исходной воды на фильтрат и концентрат. Качество входной, выходной воды и степень очистки мембранного блока измеряется с помощью датчика электропроводности и кондуктомера, устанавливаемого в блок контроля качества воды. В процессе эксплуатации мембранный блок забивается наслоениями солей жесткости, коагулировавшими коллоидными частицами и эмульсиями, органическими отложениями. Поэтому периодически, 1 раз в 3-4 месяца, рекомендуется проводить регенерацию мембранного блока. Эта процедура проводится при помощи блока химической мойки и позволяет поддерживать заявленные характеристики установки и продлить срок службы мембранных элементов. Далее в поток очищенной воды при помощи насоса-дозатора вводится дезинфицирующий раствор ГПХН, который производится на установке электролизной для получения гипохлорита натрия «ЭЛУ/С-0,8». Электролизная установка предназначена для получения дезинфицирующего раствора ГПХН путем электролиза (4-5) % водного раствора поваренной соли (пищевой или технической).

Резервуары воды емк. 100м3. (2шт). с. Жамбыл и с. Битилеу

На площадке водозаборных, водопроводных сооружений запроектированы два резервуара для воды емкостью 100м3. Расход воды на пожаротушение принят 5л/с.

Резервуары для воды включают пожарный 71,35 м^3, аварийный 125,90м^3 и регулирующий объемы 16.0 м^3, необходимые для правильной работы сооружений.

Время тушения пожара принято 1 часа.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. В резервуаре предусматривается хранение регулирующего запаса воды и противопожарного запаса воды для работы локальной станции очистки воды контейнерного типа. Объем резервуаров чистой воды определен из условия хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного запасов воды. Заполнение резервуаров производится автоматически по заданному уровню воды.

Резервуары оборудованы подающими, отводящими и спускными (переливными) трубопроводами. Подающие и переливные трубопроводы резервуаров запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110 мм, а сбросные трубопроводы до первых колодцев запроектированы из полиэтиленовых труб Ø75мм. Всасывающие трубопроводы из труб Ø110мм.

Подающий трубопровод вводится в резервуар через стену и представляет собой трубу с диффузором, верх которого расположен на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Отводящий трубопровод вмонтирован в стену резервуара. Вход отводящего трубопровода приподнят над днищем. Трубопровод оборудован приемным клапаном. Низ клапана располагается на 100 мм выше дна резервуара.

Спускной трубопровод предназначен для отвода грязевых вод при профилактической очистке резервуара.

Люки-лазы и лестницы-скобы обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Крышки люков имеют устройство для запирания и пломбирования, предусмотрена полная герметизация люков.

Резервуары для воды емкостью 100м3 приняты по типовому проекту ТП 901-4-63.83, ТП 901-4-58.83.

Насосная станция II подъема

Насосная станция объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения по надежности действия отнесена ко II категории. Для обеспечения бесперебойной работы насосной станции предусмотрен дизель-генератор.

Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включений насосов установлены напорный бак с датчиками давления

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции II подъема установлены хоз-питьевые насосы марки Willo MHIL 503-E-3-400-50-2 Q=3,36м^3/час, H=22,0м, N=0,5кВт, (1-рабочих, 1-резервный) и противопожарные насосы Willo BL 32-160-4-2 (1рабочий,1 резервный) Q=23,4м^3/час, H=31,30м, N=3,41кВт.в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах РВЧ через датчики уровня.

Режим работы насосов отрегулирован по режиму работы разводящей сети.

На всасывающих и напорных линиях установлены задвижки марки 30ч6бр, ∅100мм-150мм, на напорных линиях - обратные клапаны марки 19ч21бр, ∅50 мм.

Технологические трубопроводы выполнены из стальных труб ∅50мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для сбора дренажных и аварийных вод в насосной станции II подъема предусмотрен трап.

Водонапорная башня V=15м3, H=12м

Согласно принятым проектным решениям предусмотрено строительство водонапорной башни емкостью 15м3, высотой 12м. После очистки, опреснения и обеззараживания очищенная вода насосной станцией II-го подъема перекачивается в водонапорную башню и далее самотеком поступает в разводящие водопроводные сети населенного пункта Жамбыл.

Внутриплощадочные сети

К внутриплощадочным водопроводным сетям относятся сети от скважин (насосная станция I-го подъема) до локальной станции очистки (ЛСО), от локальной станции очистки до резервуаров, от резервуаров до насосов (насосная станция II-го подъема), технологические трубопроводы обвязки резервуаров (спускной и переливной), сети от насосной до водонапорной башни (ВНБ), от ВНБ до первого колодца разводящих сетей.

Внутриплощадочные водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб ∅110мм ГОСТ 18599 - 2001.

Технологические коммуникации запроектированы из стальных труб ∅100мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы от водонапорной башни до первого колодца выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 Ø90х4,3мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от водонапорной башни, подающая воду в разводящую сеть населенного пункта Жамбыл до колодца ПГ34 выполнена в 2 нитки Ø90х4,3мм.

Отвод грязевых вод при профилактической очистке резервуара через спускные трубопроводы предусмотрен в колодец 4, с последующей её откачкой спецмашинами с вывозом в места, согласованные с районными службами Госсанэпиднадзора и охраны окружающей среды.

Отвод переливных вод также предусмотрен в колодцы 2 и 3.

Антикоррозийная изоляция стальных труб и фасонных частей принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов

в 1 слой. Защита внутренней поверхности стальных труб - лакокрасочное покрытие эмалью ХС-710 по грунту ХС-010.

Водопроводные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14.

К внутриплощадочным канализационным сетям относится сеть от насосной станция II-го подъема до выгреба и локальной станции очистки (ЛСО) до выгреба.

Сеть канализации выполнена из труб ПЭ 63 SDR 17.6 160х9.1(технические) ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14.

Зона санитарной охраны внутриплощадочных сетей и сооружений

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы водоснабжения предусмотрены зоны санитарной охраны трех поясов. Первый пояс - строгого режима, второй и третий - пояса ограничений.

Граница первого пояса водозаборных сооружений определена согласно п.13 СниП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Площадка водозаборных сооружений имеет форму четырехугольника с размерами 75х95м. Граница первого пояса санитарной охраны имеет ограждается глухими железобетонными панелями высотой 2,0 м с колючей проволокой высотой 0,5м.

Разводящие сети

Сеть водопровода выполнена объединенная: хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Уличные сети водопровода запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 21 S10 - 110х5,3 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко III категории.

Для наружного пожаротушения на проектируемых сетях в колодцах установлены пожарные гидранты, месторасположение которых указано на флуоресцентных указателях с нанесенными буквенными индексами «ПГ».

В водопроводных колодцах установлены приборы учета, фильтров и отключающей арматуры с подключением домов.

В пониженных местах прокладки сети водопровода предусмотрены водовыпуски для опорожнения трубопроводов во время ремонтных и профилактических работ. Отвод воды от выпусков предусмотрен в мокрые колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Вантузы предусмотрены в повышенных переломных точках профиля на воздухосборниках, принятых равными диаметру трубопроводов.

На поворотах в горизонтальной плоскости предусмотрены упоры.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающим перерыва в водоснабжении.

Прокладка трубопроводов через автомобильные дороги выполнена в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах пересечений с существующими подземными коммуникациями, ЛЭП разработку траншеи производить вручную по 5 м в обе стороны.

Монтаж сетей

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по уточнению размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений, путем вскрытия их шурфованием в присутствии представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземных коммуникаций.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию предусмотрены акты скрытых работ

Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев необходимо предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм).

Электротехнические решения

Электроснабжение

Битилеу

Электроснабжение объекта "Строительство обьекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района, ЗКО" выполнено на основании технических условий на электроснабжение НСС 2-го подъема №7-32-10/5 от 16.11.2018г., насосной станций 1-го подъема ТУ №7-32-10/28 от 16.11.2018г, выданных АО "Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания", задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Объектами электроснабжения на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений являются:

- Насосная станция плавучего типа с насосами «К-50-32-125» 4SR6/9 Q=12,5 м3/час. Н=20 м –2 штук (1 рабочий, 1 резервный) и зданий ремонтника. Р=26,294кВт

-Установка очистки воды комбинированная ДВУ10-2, зданий НСС2-го подъема, Р=35,37кВт;

- Светильники наружного освещения 15 шт, Р=1,5кВт.

Район прохождения трассы ВЛ-10кВ: по РКУ гололед III, ветер III.

Настоящим проектом предусматривается:

Для насосной станции 1-го подъема: строительство ВЛ-10 кВ осуществляется от существующий ВЛ-10кВ "Дунгулюк" от РП-10кВ "Дунгулюк" до НСС 1-го подъема. Далее на территории НСС 1-го подъема устанавливается КТПН-10/0,4кВ-40кВА.

Для насосной станции 2-го подъема: строительство ВЛ-10 кВ осуществляется от существующий ВЛ-10кВ «Кордон» от РП-10кВ "Дунгулюк"до НСС 2-го подъема. Далее на территории НСС 2-го подъема устанавливается КТПН-10/0,4кВ-63кВА.

Учет электроэнергии предусмотрен в соответствии с ПУЭ в проектируемой КТПН-10/0,4кВ-63кВА; 40кВА с установкой трехфазного электронного электросчетчика типа АСКУЭ DTZ1513-CT100-01 с классом точности не ниже 2,0 в специальном закрытом щите под пломбой.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах по ТП 3.407.1-143 вып. 1 и вып 5.

Опоры выполняются на железобетонных стойках типа СВ105-5,0. Марка и сечение проводов приняты по условию обеспечения механической прочности и проверены на допустимую потерю напряжения у электроприемников.

ВЛ-10кВ выполнена проводом ЗАС-50.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования.

Строительство ВЛ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом от проектируемой КТПН 10/0,4 кВ до объекта выполняются путем подвески провода СИПн-4. К установке приняты опоры с применением железобетонных стоек СВ95-2а. На проектируемых опорах предусмотрены устройства защитного заземления согласно ПУЭ РК.

Наружное освещение.

Проектом приняты светильники светодиодный типа street-100вт. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции от фотореле.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ.

К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли. Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Перед укладкой кабелей необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-63 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СНиП.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжение	- III
Класс напряжение	- 10/0,4кВ
Общая расчетная мощность НСС 1 подъема	- 26,694кВт
Общая расчетная мощность НСС 2 подъема	- 35,37кВт
Строительная длина ВЛ-10кВ	- 460м.
Строительная длина ВЛ-0,4кВ	- 750м.
Строительная длина КЛ-0,4кВ	- 310м.

<u>с. Жамбыл</u>

Электроснабжение объекта "Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжикского района, ЗКО" выполнено на основании технических условий №7-

32-10/6 от 16.11.2018г., выданных АО "Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания", задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Объектами электроснабжения на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений являются:

-Скважные насосы 1-го подъема, Р=3кВт

-Установка очистки воды комбинированная ДВУ10-2 и здание НСС 2-го подъема, Р=35,37 кВт;

-Светильники наружного освещения 15 шт, Р=1,5кВт.

Район прохождения трассы ВЛ-10кВ: по РКУ гололед III, ветер III.

Настоящим проектом предусматривается:

Для насосной станции 1-го и 2-го подъема: Строительство ВЛ-10кВ осуществляется от существующий ВЛ-10кВ "Жамбыл" от РП-10кВ «Дунгулюк» до объекта, устанавливается на территории НСС 1-го подъема КТПН-10/0,4кВ-25кВА, на территории НСС 2-го подъема - КТПН-10/0,4кВ-63кВА.

Учет электроэнергии предусмотрен в соответствии с ПУЭ в проектируемой КТПН-10/0,4кВ-63кВА; КТПН-10/0,4кВ-25кВА с установкой трехфазного электронного электросчетчика типа АСКУЭ DTZ1513-CT100-01 с классом точности не ниже 2,0 в специальном закрытом щите под пломбой. Строительство ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах по ТП 3.407.1-143 вып. 1 и вып 5. Опоры приняты с железобетонными стойками типа СВ105-5,0. Марка и сечение проводов приняты по условию обеспечения механической прочности и проверены на допустимую потерю напряжения у электроприемников. ВЛ-10кВ выполнена проводом 3АС50. Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования

Строительство ВЛ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом от проектируемой КТПН 10/0,4 кВ до объекта выполняется путем подвески провода СИПн-4. К установке приняты опоры с применением железобетонных стоек СВ95-2а. На проектируемых опорах предусмотрено устройства защитного заземления согласно ПУЭ РК.

Наружное освещение.

Проектом приняты светильники светодиодные типа street-100вт. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено в РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции от фотореле.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки ВПВ и КВВГ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-63 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов

определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СНиП.

Основные показатели

1. Категория надежности электроснабжение - III
2. Класс напряжение – 10/0,4кВ
3. Общая расчетная мощность НСС 1 подъема – 3,4кВт
4. Общая расчетная мощность НСС 2 подъема – 35,37кВт
5. Строительная длина ВЛ-10кВ – 626м.
6. Строительная длина ВЛ-0,4кВ – 640м.
7. Строительная длина КЛ-0,4кВ – 435м.

Электрооборудования насосной станции II подъема с. Битилеуи с. Жамбыл.

Для приема распределения и учета электроэнергии проектом предусматривается установка в зданиях насосной распределительного щитка с автоматическими выключателями на отходящих линиях. В щите устанавливается электронный счетчик.

Насосы работают в автоматическом режиме, данная установка поддерживает постоянное давления в системе путем непрерывной регулировки частоты вращения насосов.

Насосная станция укомплектована шкафом управления и блоком управления. Настройка установки может осуществляться с пульта управления.

Электроосвещения насосной станции выполнено светильниками с компактными лампами. Управление освещением предусмотрено герметическими выключателями. Аварийное освещение предусмотрено через переносные аккумуляторные фонари.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами с полихлорвиниловой изоляцией в ПВХ оболочке и защищены от механических повреждений электрокоробом.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающей 5%.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Все металлические части, нормально не находящихся под напряжением, должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом элетросети отдельным защитным проводником, который присоединен к наружному заземления. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-109-2013г.

Электрооборудования насосной станции I подъема с. Битилеу.

По степени надежности электроснабжения электропиемники относятся к III категории.

На вводе здание монтируется щит учетно-распределительный (ЩУРн), с электросчетчиком Меркурий 230-10-100А.

В щитке установлен вводной 3-х полюсный автоматический выключатель ВА47-29 (I=63А), автоматы ВА47-29, АВДТ32М на отходящих линиях.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение предусмотрено через ЩАП, подключенный через ДГУ. Источником света служат светодиодные и люминесцентные светильники. Выключатели установить на отметке 1,6м, штепсельные розетки установить на отметке до 0,8м от пола. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-1кВ в кабель-канале. Силовое электрооборудование.

Проектом предусматривается электропроводки к технологическим токоприемникам.

Силовые групповые сети выполняются кабелем СИПн-4х25мм через воздушную линию на отдельностоящую плавучую насосная станцию.

Пусковая аппаратура для "Плавучая насосная станция" поставляется комплектно и настоящим проектом не учитывается.

Защитное заземление.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудовании, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником. Из электрощитовой предусматривается устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4мм, с забивкой электрода 16 с сопротивлением не более 4 Ом.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (АВД 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Пожарная сигнализация

с. Битилеу и с. Жамбыл насосная станция II подъема

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-104-2014.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается конечные коробки (УШК-устройсво шлейфовое контрольное), для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-2.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены "ОПОП 2-35", а также через свето-звуковой оповещатель "Маяк-12К", установленный снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно предусмотрены световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения свето-звукового оповещателя "Маяк-12К" используется провод КСПВ-4х0,5мм2.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве ∅-10мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

Насосная станция I подъема (здание ремонтников) с. Битилеу.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-104-2014.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается конечные коробки (УШК-устройсво шлейфовое контрольное), для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-2.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены "ОПОП 2-35", а также через свето-звуковой оповещатель "Маяк-12К", установленный снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно предусмотрены световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя "Маяк-12К" используется провод КСПВ-4х0,5мм2. Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих). Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве ∅-10мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство объекта водоснабжения сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО. ОВОС разработан ТОО «НПЦ «Эко Бастау» г. Уральск.

Строительные работы и сам объект не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться одиннадцать неорганизованных источников: земляные работы (ист.6001 - 6004), операции с инертными материалами (ист. 5), гидроизоляционные работы (ист. 6006), покрасочные работы (ист. 6007), сварочные работы (ист.6008 - 6011).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 5.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2018 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0050193	0,004665	0,0050193	0,004665	2019
(0128) Кальций оксид								
Разгрузка инертных материалов	6005	-	-	0,0000004	0,000003	0,0000004	0,000003	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0005086	0,000525	0,0005086	0,000525	2019
(0203) Хром								
Сварочные работы	6008	-	-	0,000333	0,000067	0,000333	0,000067	2019
(0301) Азота диоксид								
Газовая сварка	6009	-	-	0,0061	0,00022	0,0061	0,00022	2019
Газовая сварка	6009	-	-	0,00417	0,00003	0,00417	0,00003	2019
(0337) Оксид углерода								
Сварочные работы ПЭ труб	6011	-	-	0,000303	0,000024	0,000303	0,000024	2019
(0616) Ксилол								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,056573	0,011366	0,056573	0,011366	2019
(0621) Толуол								

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2018 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Покрасочные работы	6007	-	-	0,028822	0,038686	0,028822	0,038686	2019
(0827) Хлорэтилен								
Сварочные работы ПЭ труб	6011	-	-	0,000013	0,000001	0,000013	0,000001	2019
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,005633	0,007416	0,005633	0,007416	2019
(1401) Ацетон								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,012022	0,015817	0,012022	0,015817	2019
(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,041485	0,006934	0,041485	0,006934	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Гидроизоляционные работы	6006	-	-	0,144166	0,00519	0,144166	0,00519	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Выемка грунта	6001	-	-	0,0038	2,256426	0,0038	2,256426	2019
Засыпка грунта	6002	-	-	0,0038	2,187403	0,0038	2,187403	2019
Срезка грунта	6003	-	-	0,0038	0,254539	0,0038	0,254539	2019
Склад ПРС	6004	-	-	0,04096	0,0221184	0,04096	0,0221184	2019
Разгрузка инертных материалов	6005	-	-	0,00361	0,031189	0,00361	0,031189	2019
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,3611183	4,8426194	0,3611183	4,8426194	
Всего:		-	-	**0,3611183**	**4,8426194**	**0,3611183**	**4,8426194**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Ближайший поверхностный водный источник р. Кушум находится на расстоянии 70 метров. Проект согласован в Жайык-Каспийской бассейновой инспекции (Заключение № 18-13-02-5/281 от 15.10.2018 г). Водоснабжение в

период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в гидроизоляционные септик с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 6.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,26600**	-	**1,26600**
в т.ч. отходов производства	0,01600	-	0,01600
отходов потребления	1,25000	-	1,25000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,01240	-	0,01240
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,25000	-	1,25000
Огарки сварочных электродов	0,00360	-	0,00360
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. Источниками незначительных и временных физических воздействий на период строительства являются – строительная техника и строительное оборудование. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на окружающую среду, отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы. После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. При проведении работ проектом не предполагается снос (вырубка) деревьев. Проектом предусматривается посадка зеленных насаждений, в количестве 36 саженцев.

Воздействие на животный мир. Воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ незначительное, так как строительство предусмотрено в селах Жамбыл и Битилеу.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство объекта водоснабжения сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство объекта водоснабжения сел Жамбыл и Битилеу, Акжаикского района, ЗКО».

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 7-32-10/28, №7-32-10/5 от 16.11.2018года, АО «ЗапКазРЭК», технических условий №7-32-10/6 от 16.11.2018года АО «ЗапКазРЭК». Уровень грунтовых вод не вскрыты на глубине 3,0м от поверхности земли. Численность населения с. Жамбыл - 308чел, с. Битилеу - 257человек. В проекте предусмотрено строительство площадки водозаборных сооружений - водозабор из скважин, водозабор из открытого водоема; водопроводные и напорно-регулирующие сооружения; поселковая водопроводная сеть. В комплекс водозаборных сооружений входят насосная станция 1-го подъема – насосная станция подземного типа; насосная станция плавучего типа. В комплекс водопроводных и напорно-регулирующих сооружений входят резервуары для воды (РЧВ), насосная станция 2-го подъема, водонапорная башня. Проектом предусмотрено в с. Жамбыл и в с. Битилеу строительство водопровода, по два резервуара чистой воды емкостью по100м3, водонапорная башня емкостью 15м3, высотой 12м. Источник водоснабжения в с. Жамбыл подземная вода – водозабор расположен на расстоянии 3,9км южнее от с. Жамбыл на месте разведочной скважины №1170. В с. Битилеу водозабор предусмотрен от открытого водоема – водохранилища Дюнгелек, который находится на расстоянии 15км от с. Битилеу, с установкой очистных сооружений. Система водоснабжения населенных пунктов Жамбыл и Битилеу объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. В с. Жамбыл водозаборные, водопроводные и напорно-регулирующие сооружения: - НС 1-го подъема подземного типа на скважинах с погружными насосами TWU4-0418-C1 Wilo - 2шт, РЧВ емк. 100м3 - 2шт., водонапорная башня емк. 15м3, высотой 12м. НС 2-го подъема двумя насосами (1раб,1рез) марки WILO MHIL 503-E-3-400-50-2, установка «ДВУ10-2»-предназначена для очистки воды в комплекте. В с. Битилеу водозаборные, водопроводные и напорно-регулирующие сооружения – насосная станция плавучего типа с насосами «К-50-32-125» 4SR6/9 Q-12,5м3/ч, Н=20м, N 2,3кВт - 2штуки (1раб,1рез). РЧВ емк.100м3, водонапорная башня емк.15м3, высотой 12м; НС 2-го подъема с насосами фирмы WILO MHIL 503-E-3_400-50-2 – 2 штуки (1раб,1рез), установка ДВУ10-2, производительностью 2,06м3/ч, предназначенного для очистки воды в комплекте. В с. Жамбыл диаметр водопровода принят от НС 1-го подъема до колодца НС 2-го подъема 110мм и поселковая водопроводная сеть 110,90,75мм. В с. Битилеу диаметр водопровода принят от открытого водоема с установкой очистных сооружений до колодца НС 2-го подъема 110мм и поселковая водопроводная сеть 110,90,75мм. Схема водоснабжения с. Жамбыл предусматривается следующим образом - забор воды из подземного источника скважин осуществляется НС 1-го подъема, затем по напорному водоводу вода подается на водоочистную установку, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений. После обеззараживания вода поступает в РЧВ емк.100м3. Из РЧВ вода НС 2-го подъема подается в водонапорную башню и далее в поселковую сеть. Схема водоснабжения с. Битилеу предусматривается следующим образом. Забор воды предусмотрено от открытого водоема (водохранилище Дюнгелек) с установкой очистных сооружений, затем по напорному водоводу вода подается на водоочистную установку, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений с. Битилеу. После обеззараживания вода поступает в РЧВ емк.100м3. Из РЧВ питьевая вода НС 2-го подъема подается в водонапорную башню и далее в поселковую сеть. Запасы подземных вод утверждены протоколом ЗК МКЗ ГКЗ РК № 102 от 06.12.2013года. Эксплуатационные

запасы подземных вод с. Жамбыл, Акжаикского района, ЗКО составляет 92,3м3/сутки. В проекте имеется протокол испытаний радиоактивности грунта № 562 03.2018 от 14.06.2018года, проведенный Акжаикским отделением ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗРК по ЗКО, протокол исследования воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №57 от 30.05.18г с.Жамбыл, протокол микробиологического исследования воды №56 от 31.05.18года (Дюнгелек) с. Битилеу, проведенный Акжаикским отделением ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗРК по ЗКО. Имеются показатели качества подземной воды с. Жамбыл скважина №1170, таблица №2. с. Жамбыл. Насосная станция 1-го подъема ограждается железобетонным забором на высоту 2,25м, площадь -6650м2, протяженность330м. Предусматривается строительство здания НС 2-го подъема, 2 РЧВ, водонапорная башня, установка «ДВУ10-2», туалет на 1 очко и КТП 10/04. С. Битилеу. НС 1-го подъема площадью 900м2. Территория протяженностью 120м ограждается из сборных железобетонных конструкций. В НС 1-го подъема предусматривается строительство здание ремонтника, туалет на 1 очко, установка дизельного генератора и КТП 10/0,4. НС 2-го подъема – площадь участка составляет 6650м2, протяженность ограждения 330м., ограждение из железобетонных конструкций, предусматривается строительство здания НС 2-го подъема,2РЧВ, водонапорная башня, туалет на 1 очко, установка «ДВУ10-2» и КТП 10/0,4. В с. Жамбыл граница 1-го пояса ЗСО- пояс строгого режима совпадает с ограждением из ж/б плиты с колючей проволокой в 3 ряда над верхней частью железобетонного ограждения и составляет 30м, граница 2-го пояса ЗСО составляет в радиусе 153м, 3-тий пояс ЗСО составляет в радиусе 1070м. Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железо-бетонных элементов диаметрами 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостки. В колодцах предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев. На территории ЗСО 1-го пояса выполняется планировочные работы, озеленение, проезды с твердым покрытием. Ко всем площадкам предусматривается подъезды с твердым покрытием, для въезда на территорию предусмотрены ворота. Согласно, 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» №209 от 16 марта 2015 года, п.78 ширина санитарно-защитной полосы водопроводов принята 12метров, по 6 метров в каждую сторону. Согласно, вышеназванного Санитарных правил Приложения 11, табл №2; п.117,118,119 для водозабора с открытого водоема - водохранилище Дюнгелек - водоохранная полоса составляет 35м, а водоохранная зона 500метров. Также на основании, вышеназванного Санитарных правил после окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов 2-х кратных лабораторных исследований проб воды, затем оформляется актом. При эксплуатации водозаборных сооружений предусматривается электроснабжение от существующих электросетей, теплоснабжение от электротенов, вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением, водоснабжение от проектируемых сетей. Водоотвод на период эксплуатации водозаборных сооружений будет осуществляться в надворную уборную с водонепроницаемым выгребом, которая расположена за пределами первого пояса зоны санитарной охраны. По мере накопления хозяйственно-бытовых сточных вод будет откачиваться и вывозиться по договору со специальной организацией. Для работников предусмотрена надворная уборная с водонепроницаемым выгребом. Для хранения и удаления твердых бытовых отходов предусмотрен закрытый металлический контейнер. Для рабочих и ИТР, занятых на

строительстве водопровода предусмотрены санитарно-бытовые и подсобные помещения в соответствии с нормативными требованиями. Рабочий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью и медицинскими аптечками. Для питьевого водоснабжения рабочих на период строительства используется привозная вода бутилированная, для технических нужд вода привозная из ближайшего источника технического водоснабжения. В период проведения работ по строительству будет образовываться твердые бытовые отходы и производственные отходы. Твердые бытовые отходы будут собираться в металлических контейнерах, установленном на территории объекта с твердым покрытием и по мере накопления будет вывозиться на полигон твердых бытовых отходов, по договору. Огарки электродов, жестяные банки из-под краски будут храниться в специально отведенном месте по мере накопления передаются специализированным предприятиям, для утилизации, согласно договора.

Согласно, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, строительство водопроводных сооружений, водовода и водопровода не классифицируется, относятся к IV категории опасности, не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется. Отрицательное воздействие электромагнитных, тепловых излучений и источники радиационной опасности отсутствует. Уровни шума и вибрации в пределах допустимых уровней.

Рабочии проект: «Строительство объекта водоснабжения сел Жамбыл и Битилеу, Акжаикского 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен методом экстраполяции согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, раздел «Коммунальное хозяйство» табл. Б.5.2.1 п.8.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало реализации проекта 1 апреля 2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 100 %.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нқ от 14.11.2017 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску смет «АВС-4» (редакция 2018.4) в ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями 1-13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями 1-13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017). 2018 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017). 2018 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017). 2018 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017). 2018 год;
- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017*);
- сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2017*);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2017).
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2017).
- 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;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», согласно пункту 66 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 14 ноября 2017 года №249-нқ.);
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- 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).

- стоимость проектных работ включена расчетная.
- стоимость инженерных изысканий включена расчетная.
- стоимость экспертизы включена расчетная.

Затраты на инжиниринговые услуги определены в соответствии с приказом Председателя КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК № 102-нқ от 11.05.2018 г.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2022 годы от 29 августа 2017 года, (протокол №34), приложение 1.

Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге.

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 и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. В общей пояснительной записке в разделе 3. Общая часть указана дата выполнения геологических и топографических изысканий.
2. В общей пояснительной записке в разделе 3. Общая часть указан объем резервуаров для воды, объем водонапорной башни.
3. В общей пояснительной записке описан раздел Генеральный план, отображено описание площадок водозаборных сооружений и напорно-регулирующих сооружений по двум поселкам с техническими показателями.
4. В общей пояснительной записке отображена архитектурно-планировочные решения по всем зданиям и сооружениям с указанием технических показателей в соответствии с СП РК 3.02-107-2014 приложение Б (обязательное), абсолютных отметок, соответствующих условным нулевым отметкам.
5. Разработаны и представлены чертежи всех зданий и сооружений с указанием технических показателей: фундамент под дизельный генератор, фундамент под КТП, сооружение насосной станции первого подъема, резервуаров для воды емкостью 100 м3 и т.д. Чертежи представлены для с. Жамбыл и для с.Битилеу. Все угловые штампы приведены в соответствие.
6. Наименование зданий и сооружений разделов ГП и АС приведены в соответствие.

Генеральный план

Том 3. Альбом 1. с.Битилеу. Насосная станция первого подъема.

7. В угловых штампах чертежей раздела ГП прописано наименование населенного пункта насосной станции I подъема.
8. Лист ГП-1 "Общие данные" - в ведомости ссылочных и прилагаемых документов отображены действующие нормативные документы. В таблице показателей генплана представлен баланс. На ситуационном плане отображено стрелкой направление севера.
9. Лист ГП-2 "Разбивочный план" - на чертеже отображены оси зданий и сооружений в соответствии ГОСТ 21.508-93.

10. Лист ГП-3 "План организации рельефа" - на чертеже отображены абсолютные высотные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам: фундамента дизельной генераторной установки, фундамента КТПН, отметки пола уборной на одно очко. На плане указан уклон площадки и проезда в промилле.

11. Лист ГП-4 "План благоустройства" - на плане отображены все размеры газонов, дорожек, площадок для выполнения благоустройства на площадке, отображена привязка стволов деревьев в соответствии ГОСТ 21.508-93.

12. Лист ГП-5 "План земляных масс" - на плане отображены размеры сторон квадратов сетки согласно ГОСТ 21.508-93. В картограмме откорректирован объем насыпи.

13. Разработан и представлен сводный план инженерных сетей в соответствии ГОСТ 21.508-93.

Том 3. Альбом 1. с.Жамбыл. Насосная станция первого подъема.

14. Лист ГП-1 "Общие данные" - в ведомости ссылочных и прилагаемых документов отображены действующие нормативные документы. В таблице технических показателей генплана выполнен баланс. Откорректирована площадь участка. В общих указаниях отображен исполнитель топографической съемки. На ситуационном плане отображено стрелкой направление севера.

15. Лист ГП-2 "Разбивочный план" - на чертеже отображена привязка сооружений в соответствии ГОСТ 21.508-93.

16. Лист ГП-3 "План организации рельефа" - чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображены уклоноуказатели и размер уклона в промилле. На чертеже отображены абсолютные высотные отметки всех сооружений, соответствующие условным нулевым отметкам.

17. Лист ГП-5 "Сводный план инженерных сетей" - разработан и представлен чертеж с инженерными сетями согласно ГОСТ 21.508-93.

18. Лист ГП-6 "План благоустройства" - на разрезе 1-1 указан ГОСТ бортового камня.

19. Лист ГП-12 "Общий вид ограды" - на чертеже отображена общая высота ограды (панель и насадка из колючей проволоки).

Том 3. Альбом 1. с.Битилеу. Насосная станция второго подъема

20. Лист ГП-1 "Общие данные" - в ведомости ссылочных и прилагаемых документов отображены действующие нормативные документы. В таблице технических показателей генплана выполнен баланс. Откорректирована площадь участка. Принята в соответствии с правоустанавливающими документами. В общих указаниях отображен исполнитель топографической съемки, система координат. На ситуационном плане отображено стрелкой направление севера.

21. Лист ГП-2 "Разбивочный план" - разбивочный план выполнен на топографической основе согласно ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображен выгреб.

22. Лист ГП-3 "План организации рельефа" - чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображены уклоноуказатели и размер уклона в промилле. На чертеже отображены абсолютные высотные отметки всех сооружений, соответствующие условным нулевым отметкам.

23. Лист ГП-5 "Сводный план инженерных сетей" - чертеж выполнен на топографической основе.

24. Лист ГП-6 "План благоустройства" - на разрезах указан ГОСТ бортового камня.

25. Лист ГП-12 "Общий вид ограды" - на чертеже отображена общая высота ограды (панель и насадка из колючей проволоки).

26. На всех чертежах раздела ГП приведен в соответствие указатель стрелкой направления "Север".

Том 3. Альбом 1. с.Жамбыл. Насосная станция второго подъема

27. Лист ГП-1 "Общие данные" - в ведомости ссылочных и прилагаемых документов отображены действующие нормативные документы. В таблице технических показателей генплана выполнен баланс. Откорректирована площадь участка. Принята в соответствии с правоустанавливающими документами. В общих указаниях отображен исполнитель топографической съемки, система координат. На ситуационном плане отображено стрелкой направление севера.

28. Лист ГП-2 "Разбивочный план" - разбивочный план выполнен на топографической основе согласно ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображен выгреб.

29. Лист ГП-3 "План организации рельефа" - чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображены уклоноуказатели и размер уклона в промилле. На чертеже отображены абсолютные высотные отметки всех сооружений, соответствующие условным нулевым отметкам.

30. Лист ГП-5 "Сводный план инженерных сетей" - чертеж выполнен на топографической основе.

31. Лист ГП-6 "План благоустройства" - на разрезах указан ГОСТ бортового камня.

Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция второго подъема. с.Битилеу.

32. Лист АС-2 "Общие данные" - откорректированы ТЭП согласно приложения Б СП РК 3.02-107-2014. В общих указаниях степень огнестойкости здания принята в соответствии таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года.

33. Лист АС-3 "План..." - чертеж плана выполнен в соответствии ГОСТ 21.501-2011. На чертеже указана высотная отметка уровня земли у входа в здание.

34. Лист АС-4 "Фасады" - на чертежах фасадов указаны высотные отметки люка выхода в чердачное пространство.

35. Листы АС-5,6 - наименование чертежа принято в соответствии ГОСТ 21.501-2011 (не сечения, а разрезы).

36. Лист АС-18 "План кровли" - чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.501-2001. Указаны отметки парапета. Уклон кровли принят в соответствии с таблицей 1 СП РК 3.02-137-2013.

Контейнер для системы подготовки питьевой воды. с. Битилеу.

37. Лист АС-1 "Общие данные" - технические показатели посчитаны согласно приложения Б СП РК 3.02-107-2014.

38. Лист АС-2 " План фундаментов под контейнер" - на сечении 2-2- указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметки верха фундамента.

Здание ремонтников. с. Битилеу.

39. Лист АС-2 «Общие данные» - технические показатели посчитаны согласно приложения Б СП РК 3.02-107-2014. В общих указаниях степень огнестойкости здания принята в соответствии таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Класс функциональной пожарной опасности принят в соответствии с п.57 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года.

40. Лист АС-3 «План» - чертеж плана выполнен в соответствии ГОСТ 21.501-2011. На чертеже указана высотная отметка уровня земли у входа в здание.

41. Лист АС-4 "Фасады" - на чертежах фасадов указаны высотные отметки люка выхода в чердачное пространство.

42. Листы АС-5,6 - наименование чертежа принято в соответствии ГОСТ 21.501-2011 (не сечения, а разрезы).

43. Лист АС-7 «План фундамента» - откорректирован размер отмостки.

44. Лист АС-13 "План кровли" - чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.501-2001. Указаны отметки парапета. Уклон кровли принят в соответствии с таблицей 1 СП РК 3.02-137-2013.

45. Лист АС-20 «Экспликация полов» - прописаны ГОСТы материалов состава пола.

Конструктивные решения

46. Откорректированы общие данные альбомов АС.

47. Добавлены боковые штампы согласования с подписями разработчиков смежных разделов на объемно-планировочных чертежах.

48. Предоставлен расчет несущих каменных стен.

49. Предоставлен расчет фундаментов и оснований.

50. Откорректирована общая пояснительная записка.

51. Отредактированы ссылочные стандарты.

52. Указаны марки бетонов по морозостойкости F и водонепроницаемости W в соответствии с ГОСТ 26633-2012.

53. Добавлены ведомости деталей и ведомости расхода стали на чертежах фундамента под контейнер для системы подготовки питьевой воды в соответствии с ГОСТ 21.501-2011.

54. В ростверке фундамента под контейнер для системы подготовки питьевой воды предусмотрены закладные детали для крепления самого контейнера.

55. Учитывая агрессивность грунтов, даны указания о необходимости производства всех бетонных и железобетонных элементов, соприкасающийся с грунтом из сульфатостойкого портландцемента.

56. Уменьшена глубина заложения фундаментов здания ремонтников.

57. Предоставлен рабочий проект по септикам.

58. Предоставлен проект фундаментов под дизельную электростанцию.

59. Предоставлен проект фундаментов под КТПН.

60. Предоставлен проект туалета на 1 очко.

61. Предоставлен проект водонапорной башни.

62. Предоставлен проект резервуаров на 100 м3.

63. Представлено письмо о создании эксплуатирующей организации построенных водопроводных сетей за №1-20/384 от 16.11.2018 года.

64. Дано пояснение о наружном пожаротушении.

65. На листе «Общие данные» указаны основные показатели по Форме 1, согласно п.4.4 ГОСТ 21.704-2011.

66. Дана характеристика грунтов и на продольном профиле показаны шурфы с указанием грунтов по слоям.

67. Площадка водоприемных сооружении согласована со смежными разделами проекта.

68. Защитный слой предусмотрен из местного грунта, основание под трубы предусмотрены из песка.

69. В общей пояснительной записке указан способ прокладки труб через автодорогу, с указанием диаметров труб и футляров.

70. Предусмотрены вантузы, согласно п.11.9 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

71. Дано пояснение по отводу поверхностных дождевых стоков.

72. Откорректирована таблица колодцев, согласно т.п.901. -09-11.84, 902-09-22.84,
73. Предоставлены альбомы с привязкой насосной станции 1-го подъема.
74. Предоставлены чертежи насосной станции 2-го подъема с указанием насосов.
75. В общих данных откорректированы отмененные СНиПы
76. Откорректирован угловой штамп на «Внутриплощадочные сети с. Жамбыл Акж.р-на ЗКО».
77. Откорректирована таблица ведомости рабочих чертежей.
78. В угловом штампе откорректировано количество листов, согласно ведомости.
79. Лист 2. В экспликации выполнено обозначение «насосная станция II подъема».
80. Откорректированы листы 3,4 с одинаковыми узлами.
81. Приведено в единое соответствие (откорректировано) расстояние на участке 1-2 колодец В-3 участке 1-2 колодец 4.
82. Привести в соответствие колодцы в таблице привязки колодцев на внутриплощадочных сооружениях.
83. Откорректировано расстояние на участке ПГ-34 – ПГ21.
84. На участке Уг.17-32 предусмотрен дополнительно пожарный гидрант.
85. Показаны размеры приямка в насосной станции 2-го подъема.
86. Лист НВК 4. На внутриплощадочных сетях на плане показан колодец.
87. Спецификация откорректирована на всех листах.
88. Применены материалы отечественных производителей.

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Битилеу

89. Предоставлены рабочие проекты на электрооборудование и автоматизацию для насосных 2 подъема, здание ремонтников. Предоставлены техпаспорта на плавучую насосную, водоподготовку с указанием мощности электроприемников.
90. Проект разработан на основании действующих нормативных документов. Ссылки на отмененные и недействующие документы исключены.
91. В общих указаниях выполнены ссылки на технические условия для станции 1 подъема. Даны указания по прокладке кабельных линий.
92. В основных показателях указаны мощность для насосной 1 и 2 подъема. Коэффициент мощности принят 0,93.
93. На расчетных схемах КТП указано подключение приборов учета, АВР и ДГУ. Сечение питающих линий 0,4кВ приняты согласно расчетного тока.
94. На плане сетей насосной 2 подъема выполнено освещение проезда.
95. Исключено ограждение для КТП. Выполнен расчет линии для подключения плавучей насосной, обоснован расчетом выбор сечения провода.
96. Опросные листы КТП приведены в соответствие со схемами.
97. В ведомости объемов работ откорректировано общее количество опор. Откорректированы материалы по заземлению.
98. Длины кабеля и траншеи приведены в соответствие с рабочими чертежами.
99. Исключена сигнальная лента ПУЭ РК 2015.
100. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования.
101. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.
102. Дополнена спецификация подвесными изоляторами ПС70.
103. Предусмотрено основание и заземление для ДГУ.
104. Откорректирована по замечаниям ОПЗ.

105. Разработаны проекты пожарной сигнализации для зданий насосных и ремонтников.

Жамбыл

106. Предоставлены рабочие проекты на электрооборудование и автоматизацию для насосных 2 подъема. Предоставлены техпаспорта на насосную 1 подъема, контейнер водоподготовки, фильтры-поглотители с указанием мощности электроприемников.

107. Проект разработан на основании действующих нормативных документов. Ссылки на отмененные и недействующие документы исключены.

108. В общих указаниях выполнены ссылки на технические условия для станции 1 подъема. Даны указания по прокладке кабельных линий.

109. В основных показателях указаны мощность для насосной 1 и 2 подъема. Коэффициент мощности принят 0,93.

110. На расчетных схемах КТП указано подключение приборов учета, АВР и ДГУ. Сечение питающих линий 0,4кВ приняты согласно расчетного тока.

111. На плане сетей насосной 2 подъема выполнено освещение проезда.

112. Для подключения насоса принят провод для погружных насосов ВПВ, контрольный кабель исключен.

113. Длины кабеля, провода в кабельном журнале приведены в соответствии с расчетной схемой и планами прокладки сетей.

114. Исключено ограждение для КТП.

115. Опросные листы КТП приведены в соответствие со схемами.

116. В ведомости объемов работ откорректировано общее количество опор. Откорректированы материалы по заземлению, предусмотрена установка КТП-25кВА.

117. Исключена сигнальная лента. ПУЭ РК 2015.

118. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования.

119. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

120. Дополнена спецификация подвесными изоляторами ПС70.

121. Откорректирована по замечаниям ОПЗ.

122. Разработаны проекты пожарной сигнализации для здания насосной.

Оценка воздействия на окружающую среду

123. Оформление проектных материалов приведено в соответствие с нормативными требованиями.

124. Откорректированы расчеты выбросов.

125. Исходные данные расчетов выбросов приведены в соответствие с данными сметной документации.

126. Приняты обоснованные значения плотности инертных материалов и грунта.

Санитарно-эпидемиологический раздел

127. В отчете о результатах работ по объекту. Каталог скважин, табличные приложения. Результаты лабораторных исследований воды из резервной скважины с. Жамбыл расширенные лабораторные исследования воды на санитарно-химический анализ, бактериологический анализ и анализ воды на радиологическую безопасность из разведочно-эксплуатационной скважины (том 4,альбом представлены. расширенный анализ воды с поверхностного источника - водохранилища Дюнгелек с. Битилеу представлены;

128. Зона санитарной охраны первого, второго и третьего поясов для поверхностного - открытый водоем – водохранилище Дюнгелек с. Битилеу и подземного источника с.Жамбыл указана;

129. Ширина санитарно-защитной полосы водоводов и водопроводов с.Жамбыл и с. Битилеу определены;

130. Технология водоподготовки, паспорт на обеззараживающую установку, бактерицидную установку представлены.

131. Протокол дозиметрического контроля и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада на участке строительства водопроводных сооружений и водопроводной сети сел Жамбыл и Битилеу представлено согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16 марта 2015 года (п.63; п.65 пп 1,2; п.66; п72 пп3; п 77; п 78), «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27.02.2015года (п.3 пп26).

Сметная документация

132. В связи с тем, что первоначально загруженные сметы не соответствовали проекту, так как учтен был только один водопровод, за основную сметную документацию была принята смета, выполненная по замечаниям экспертизы.

133. В локальных сметах неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 г. (ССЦ РК 8.04-08-2018). (Выпуск 3) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018). (Выпуск 2).

134. В локальных сметах неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 г. (ССЦ РК 8.04-08-2018). (Выпуск 3) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018). (Выпуск 2).

135. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода 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, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) с изменениями и дополнениями 1-13.

136. Дополнительные объемы работ включены в смету согласно измененных рабочих чертежей.

137. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

138. В сметном расчете откорректирована разбивка сметной стоимости работ по годам строительства, с выполнением только в 2019 году.

139. В сводном расчете исправлена стоимость проектных работ.

140. В сводном расчете исправлены затраты на технический надзор, принят к=1,5 для линейных сооружений.

141. В сводном расчете исправлен стоимость комплексной вневедомственной экспертизы проекта.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года)

разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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 импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	*с. Жамбыл* Протяженность водопровода HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001, в том числе: ∅110х6,6мм ∅90х5,4 ∅75х4,5мм ∅50х3мм ∅40х2,4 ∅25х2,3	км	10,923 6,545 1,459 0,4336 0,3065 0,020 2,157	10,923 6,545 1,459 0,4336 0,3065 0,020 2,157
2	*с. Бителеу* Протяженность водопровода HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001,	км	17,960	17,960

	в том числе: ∅110х6,6мм ∅90х5,4 ∅50х3мм ∅40х2,4 ∅25х2,3		 16,326 0,2809 0,0424 0,015 1,295	 16,326 0,2809 0,0424 0,015 1,295
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1078,569 595,746 115,050 367,773	850,716 584,887 113,079 152,750
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	7,964 1015,463	22,247 828,469
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

Примечание: Снижение сметной стоимости строительства на 227,853 млн. тенге вызвано корректировкой сметного расчета, приведением в соответствие объемов работ согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

с. Жамбыл

Протяженность водопровода
HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001, - 10,923 км
в том числе:
∅110х6,6мм - 6,545 км;
∅90х5,4 - 1,459 км
∅75х4,5мм - 0,4336 км;
∅50х3мм - 0,3065 км;
∅40х2,4 - 0,020 км.
∅25х2,3 - 2,157 км

с. Бителеу

Протяженность водопровода
HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001, - 17,960 км
в том числе:
∅110х6,6мм - 16,326 км;
∅90х5,4 - 0,2809 км
∅50х3мм - 0,0424 км;
∅40х2,4 - 0,015 км.
∅25х2,3 - 1,295 км

Общая сметная стоимость строительства

в текущем уровне цен 2018-2019 года - 850,716 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 584,887 млн. тенге;
оборудование - 113,079 млн. тенге;
прочие - 152,750 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2018 года №68.

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, **«БҚО Ақжайық ауданы Жамбыл және Бітілеу ауылдарында су құбырының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жамбыл а.
Су ағарларының HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001
жалпы ұзақтығы, - 10,923 км
соның ішінде:
∅110х6,6мм - 6,545 км;
∅90х5,4 - 1,459 км
∅75х4,5мм - 0,4336 км;
∅50х3мм - 0,3065 км;
∅40х2,4 - 0,020 км.
∅25х2,3 - 2,157 км

Бителеу а.
Су ағарларының HDPE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001
жалпы ұзақтығы, - 17,960 км
соның ішінде:
∅110х6,6мм - 16,326 км;
∅90х5,4 - 0,2809 км
∅50х3мм - 0,0424 км;
∅40х2,4 - 0,015 км.
∅25х2,3 - 1,295 км

2018-2019 жылдағы ағымдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық
құны, барлығы - 850,716 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚЖЖ - 584,887 млн. теңге;
жабдықтар - 113,079 млн. теңге;
басқа шығындар - 152,750 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 қыркүйектегі №68 шартының талаптарына сәйкес «Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Аршамов Р.А.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Багманова А.Д.

Специалист

Номер: KZ12VDD00105116

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Акжаикский районный отдел архитектуры,градостроительства и строительства" 090100, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Акжаикский район, Чапаевский с.о., с.Чапаев, улица Д.Конаев, дом № 70,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101240004914

Наименование производственного объекта: Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Акжаикский район 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Амангалиев Акылбек Темиржанович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 23.11.2018 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:	0,3611183	4,8426194
Строительство объекта водоснабжение сел Жамбыл и Битилеу Акжаикского района ЗКО	0,3611183	4,8426194
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,056573	0,011366
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005086	0,000525
Ацетон	0,012022	0,015817
Кальций оксид	0,0000004	0,000003
Азота (IV) диоксид	0,01027	0,00025
Бутилацетат	0,005633	0,007416
Железо (II, III) оксиды	0,0050193	0,004665
Углерод оксид	0,000303	0,000024
Хлорэтилен	0,000013	0,000001
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000333	0,000067
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,144166	0,00519
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)	0,05597	4,7516754
Толуол	0,028822	0,038686
Уайт-спирит	0,041485	0,006934
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.