«БҚО Шыңғырлау ауданы Қайынды ауылының су құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.01.2021 ж. № ТЭ-0010/21

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Шыңғырлау ауданы Қайынды ауылының су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Алматы қаласы «Тандем Эксперт» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен орындалды.

«Тандем Эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0010/21 от 15.01.2021 г.

по рабочему проекту:
«Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО**», выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью «Тандем Эксперт» г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Тандем Эксперт» г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 101240002294/200016/00 (14) от 30 апреля 2020 года, заключенному с ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 20101 года, на проектную деятельность I категории, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на шести страницах от 18 июня 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО», утвержденное руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 22 мая 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» выданное ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 14 октября 2019 года № KZ16VUA00119780;

решение акима Карагашского сельского округа Чингирлауского района на выделение земельного участка площадью 0,2988 га. сроком на 3 года для строительства подводящего водопровода по адресу Карагашский сельский округ село Кайынды, от 08 октября 2019 года №19;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,2988 га. сроком на 3 года, кадастровым номером 08-128-049-055 с целевым назначением для строительства подводящего водопровода по адресу ЗКО, Чингирлауского р-на, Карагашский с/о, с. Кайынды выданный отделом Чингирлауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области от 05 ноября 2019 года № 0184385;

решение акима Карагашского сельского округа Чингирлауского района на выделение земельного участка площадью 1,2500 га. сроком на 3 года для строительства насосной станции первого подъема по адресу Карагашский сельский округ село Кайынды, от 08 октября 2019 года №21;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,2500 га. сроком на 3 года, кадастровым номером 08-128-040-140 с целевым назначением для строительства насосной станции первого подъема по адресу ЗКО, Чингирлауского р-на, Карагашский с/о, с. Кайынды выданный отделом Чингирлауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области от 05 ноября 2019 года № 0184386;

решение акима Карагашского сельского округа Чингирлауского района на выделение земельного участка площадью 0,4725 га. сроком на 3 года для строительства напорно-регулирующего сооружения по адресу Карагашский сельский округ село Кайынды, от 08 октября 2019 года №23;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4725 га. сроком на 3 года, кадастровым номером 08-128-040-138 с целевым назначением для строительства напорно-регулирующего сооружения по адресу ЗКО, Чингирлауского р-на, Карагашский с/о, с. Кайынды выданный отделом Чингирлауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области от 05 ноября 2019 года № 0184384;

решение акима Карагашского сельского округа Чингирлауского района на выделение земельного участка площадью 0,9295 га. сроком на 3 года для строительства внутрипоселкового водопровода и колодцев по адресу Карагашский сельский округ село Кайынды, от 11 ноября 2019 года №27;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,9295 га. сроком на 3 года, кадастровым номером 08-128-049-062 с целевым назначением для строительства внутрипоселкового водопровода и колодцев по адресу ЗКО, Чингирлауского р-на, Карагашский с/о, с. Кайынды выданный отделом Чингирлауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области от 10 декабря 2019 года № 0184448;

паспорт поисково-разведочной гидрогеологической скважины №15122 по адресу Западно-Казахстанская область, Чингирлауский р-н, расположенная в 1,2 км. От с. Кайынды пробуренная ТОО «Жайыкгидрогеология» в августе 2015 года;

протокол №257 от 01 ноября 2016 года заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых по рассмотрению отчета о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 18 сел Западно-Казахстанской области», выполненных в 2015-2016 годах (с подсчётом эксплуатационных запасов подземных вод по состоянию на 01 сентября 2016 года);

санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 сентября 2016 года №170 с результатами посезонных химических и бактериологических анализов подземных вод на участке работ с. Кайынды;

письмо ГУ «Аппарата Акима Карагашского сельского округа» о количестве населения в селе Кайынды, от 30 июля 2019 года №160;

ведомость источников получения, расстояния и способов транспортировки строительных материалов по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» утвержденная руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 22 октября 2020 года;

справка Акима Карагашского сельского округа о индивидуальном животноводстве села Кайынды, дополнение к данным о водпотребителях выданных на 30 июля 2019 года №160;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» заключенный между ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства. и ТОО «Уралводпроект» от 13 мая 2019 года № 101240002294/190059/00 (50);

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости оборудования по объекту «Строительство водопровода в с. Кайынды Чингирлауского района ЗКО» утвержденный руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 13 октября 2020 года;

перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам и отсутствующих в нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 13 октября 2020 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объект «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» выполненное ТОО «Уралводпроект» в мае 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года, на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах от 18 июня 2012 года).

отчет по топографо-геодезическим изысканиям по объекту: «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» выполненная ТОО «Уралводпроект» с приложением топографической съемки в масштабе 1:1000 в мае 2020 года №19-019, согласованная с ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года, на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах от 18 июня 2012 года);

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» об источнике финансирования из государственных средств и дате начала строительства второй квартал 2021 года от 20 октября 2020 года №1-24/732;

письмо ТОО «Жайыкгидрогеология» о рекомендации применения бактерицидной установки для обеззараживания воды и содержании NH_4 в составе подземных вод на 10 ноября 2015 года, 01 марта 2016 года и 28 апреля 2016 года, по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» от 08 января 2021 года №1-4;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о согласовании проектных решений по рабочему проекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО», от 13 ноября 2020 года №1-24/819;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» об отсутствии ПДП населенного пункта Кайынды, от 13 ноября 2020 года №1-24/814;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» по рабочему проекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» об установке приборов учета воды в домах потребителей, от 21 декабря 2020 года №1-24/998;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» по рабочему проекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» о расстоянии от с. Кайынды до грунтового карьера 7 км, от 14 августа 2020 года №1-24/829;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» по рабочему проекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» об отсутствии зеленых насаждений в зоне строительной площадки, от 24 ноября 2020 года №3-7/545;

письмо ТОО «Жайыкгидрогеология» о то что существующие скважины находятся в не рабочем состоянии и невозможности ремонта эксплуатационных скважин в связи с чем рекомендуется эксплуатационные свожены перебурить от 23 декабря 2020 года №1-725;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» по рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Кайынды Чингирлауского района, ЗКО» не предусматривать системы связи, сигнализации, видеонаблюдения и отдельный раздел автоматизации, от 09 декабря 2020 года № 1-

24/953;

Технические условия:

АО «Казахтелеком» ТУСМ-14 от 18 июня 2019 года №14-1072-6/2019 на пересечение проектируемым водопроводом с существующим магистральным волоконно-оптическим кабелем связи (ВОЛС) ТУСМ-14 на участке К707 Чингирлау-Лубенка;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» г. Уральск № 7-32-7/18 от 17 июля 2019 года – на элкетроснабжение по объекту «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» письмом ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1-24/819 от 13 ноября 2020 года;

Согласование рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» письмом РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, №18-13-02-05/1458 от 30 декабря 2020 года;

Согласование графической части:

Согласование плана подводящего водопровода с:

Аппарат акима Шынгырлауского сельского округа Чингирлауского района;

ГКП «Шынгырлаукомтехсервис»;

ГУ «Чингирлауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» ;

ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» Шынгырлауский РЭС;

АО «КазТрансГаз Аймак» Западно-Казахстанский филиал Шынгырлауский газовый участок.

Согласован план пересечения водопровода с кабелем Белайн ВОЛС и кабелем ТУСМ-14 центром технического обслуживания «ВОЛСПроектСтрой» от 12 июня 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 19.019

ПП – Паспорт проекта.
ПЗ – Общая пояснительная записка.
ГП – Генеральный план.
КЖ – Конструкции железобетонные.
АС – Архитектурно-строительные решения.
ТХ – Технологические решения.
НВ – Напорный водопровода.
НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ЭС – Внешнее электроснабжение.
ЭМ – Электросиловое оборудование.
ВР – Ведомости работ.
СД – Сметная документация.
ПОС – Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект бурения скважины №1 и №2.

Гидравлический расчет водопроводных сетей.
Прайс-листы и перечень материалов и оборудования

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Кайынды Чингирлауского района Западно-Казахстанской области для обеспечения населения питьевой водой.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в селе Кайынды, Чингирлауский район, Западно-Казахстанской области.

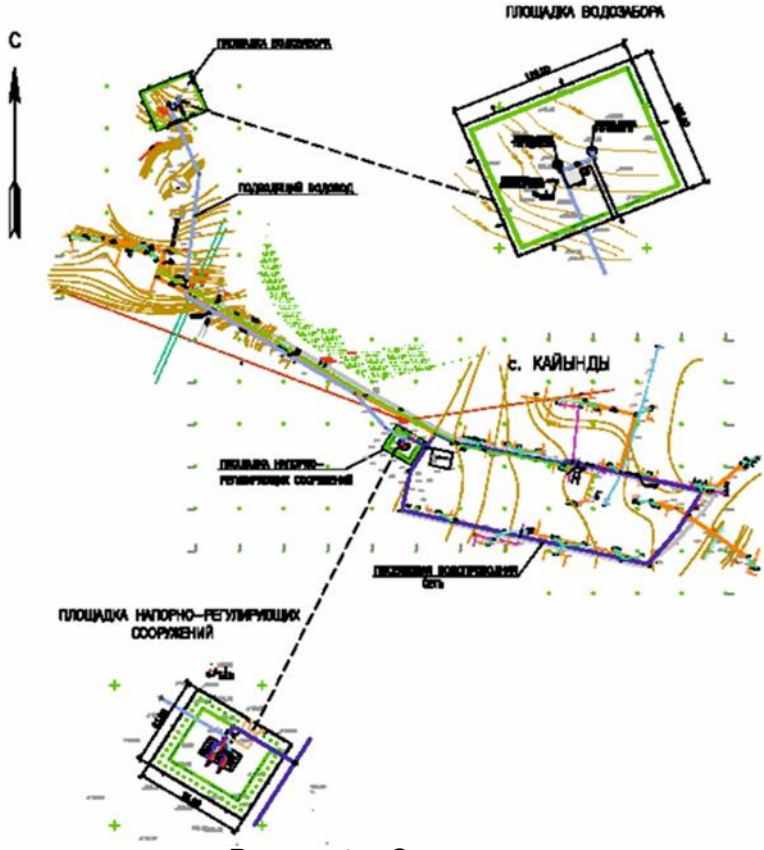

Рисунок1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне (СП РК 2.04-01-2017), со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова
(СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) - II (s_o = 120 кгс/м^2);
район по давлению ветра
(СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) - III (w_o = 56 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 30,5° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Уралводпроект» в июне 2019 года.

В геоморфологическом отношении, описываемая территория расположена в северной части Подуральского мелового плато, известного под названием Зауральских Сыртов, в которых выделяется ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад и обрамляющих с северо-востока Прикаспийскую низменность.

Участок работ расположен на северо-восточном склоне Илек - Утвинской гряды, в пределах так называемой Приилекской наклонной Сыртовой равнины, сложенной с поверхности четвертичными аллювиальными отложениями.

Формы рельефа равнины характеризуются относительной пологостью с общим уклоном к долине реки Илек и сильной расчлененностью овражно-балочной сетью. Отметки поверхности земли здесь колеблются в среднем от 118,0 м до 139,0 м.

В пределах площадки исследования до разведанной глубины 5,0 м вскрыты отложения четвертичной системы.

С поверхности распространены нижне-среднечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Илек, литологически представленные супесями, песками и суглинками буро-коричневыми. Вскрытая мощность отложений 4,6-4,7 м.

В кровле четвертичных отложений распространены современные отложения, представленные супесью темно-коричневыми, с включением гумусированного суглинка. Мощность отложений 0,3-0,4 м.

По данным бурения до глубины 5,0 м вскрыт водоносный горизонт нижне-средне-четвертичные аллювиальные отложения. Водоносный горизонт залегает первым от дневной поверхности, на глубине 1,8-2,9 м.

Воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе марок W4, W6, W8 обладает слабой степенью агрессивностью. По отношению к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе марок W4, W6, W8 грунтовые воды так же неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ выделено два комплекса пород, в которых по физико-механическим свойствам выделены семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе современных отложений выделен один инженерно – геологический элемент:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая темно-коричневая, с включением гумусированного суглинка. Слой вскрыт с поверхности и до глубины 0,3-0,4 м. Мощность слоя 0,3-0,4 м.

В геолого-генетическом комплексе нижне-среднечетвертичных аллювиальных отложений выделено шесть инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый темно-серый, светло-серый, твердый, полутвердый, с прослоями глин, влажный. Грунт сильнопросадочный, повышенносжимаемый под нагрузкой. Слой вскрыт повсеместно в интервале глубин от 0,4 м до 2,5-5,0 м. Вскрытая мощность слоя 2,1-4,6 м.

ИГЭ-3. Супесь песчанистая твердая, светло-серая, маловлажная, просадочная, повышенносжимаемая под нагрузкой. Вскрытая мощность слоя 1,3 м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый песчанистый тугопластичный, светло-серый, просадочный, влажный, повышенносжимаемый под нагрузкой. Вскрытая мощность слоя 1,5 м.

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая полутвердая, темно-бурого цвета, влажная, просадочная повышенносжимаемая под нагрузкой. Вскрытая мощность слоя 0,7 м.

ИГЭ-6. Песок мелкозернистый бурый влажный - водонасыщенный, плотный, среднесжимаемый под нагрузкой. Вскрытая мощность слоя 1,8 м.

ИГЭ-7. Суглинок тяжелый песчанистый текучий, светло-серый, водонасыщенный, просадочный, повышенносжимаемый под нагрузкой. Вскрытая мощность слоя 2,0 м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов

Таблица 1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, кН/м³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации МПа	Условное расчетное сопротивление кПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$C_н$	C_{II}	C_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	E	R_0
2	Суглинок легкий песчанистый	17.3/18.8	16.8/18.3	16.3/17.8	13/10	11/9	9/8	24/22	23/21	22/20	6,2/2,5	300
3	Супесь песчанистая твердая	17,5/19,1	16,0/18,6	16,5/18,1	8/7	7/6	6/5	27/26	26/25	25/24	9,7/3,8	250
4	Суглинок тяжелый песчанистый	20,2/20,7	19,7/20,2	19,2/19,7	35/31	29/26	23/22	24/23	23/22	22/21	5,5/1,8	450
5	Глина легкая пылеватая	20,9/21,0	20,4/20,5	19,9/20,0	92/80	80/66	71/53	22/21	21/20	20/19	4,2/2,9	350
6	Песок мелкозернистый	19,2/19,9	18,7/19,4	18,2/18,9	2/1	1/0	1/0	36/35	35/34	34/33	18,0/9,0	300
7	Суглинок тяжелый песчанистый	19,7/19,7	19,2/19,2	18,7/18,7	23/23	19/19	15/15	22/22	21/21	20/20	8,2/8,2	200

Примечание: 1. В числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе - водонасыщенных грунтов.

В пределах участка строительство водопровода, с поверхности до глубины 5,0 м грунты обладают просадочными-сильнопросадочными свойствами. Суммарная величина просадочных деформаций 1,05-25,86 см. Просадочная толща распространяется до глубины 5,0 м. Грунтовые условия по просадке I-II типа.

Грунты незасоленные.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона W4, W6) грунты слабо - среднеагрессивны. По отношению к бетонам на портландцементе (марки бетона W8), на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6, W8) грунты относятся к неагрессивным. По отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средняя-повышенная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей низкой степени.

Нормативная глубина промерзания грунта (средняя из максимальных за год) – 128 см.

Глубина нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) – 230 см.

Сейсмичность территории оценивается 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017).

Грунтовые условия по сейсмическим свойствам на площадке относятся к II категории.

Сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный пан

Головной водозабор

Рабочий проект объекта "Строительство водопровода с. Кайынды Чингирлауского района ЗКО" разработан на основании утвержденного технического задания на проектирование в соответствии с СН РК 3.01-01-2011.

В проекте предусмотрена площадка водозаборных сооружений.

Территория площадки располагается в 1,2 км на северо-запад от с. Кайынды. Площадь участка площадки с размерами 125х100 м занимает 1,25 га.

На площадках предусмотрена планировка поверхности под сооружения.

Высотная посадка сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа.

Благоустройство территории размещения водозаборных сооружений представляет собой:

площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта;

озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя кустарник в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое.

Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м

Основные технические показатели

Таблица 2

Номер п./п	Наименования	Ед.изм	Кол-во	%
1	Площадь участка	м^2	12500	100
2	Площадь застройки	м^2	105	0,84
3	Площадь покрытий	м^2	326	2,60
4	Площадь озеленения	м^2	462	3,70
5	Прочее	м^2	11607	92,86

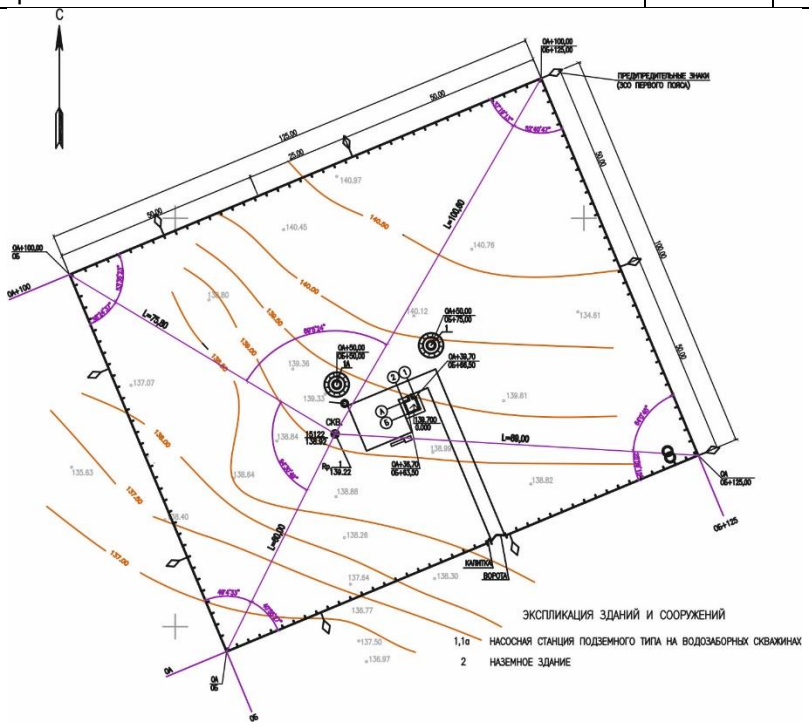

Рисунок 2 Схема генплана Головного водозабора

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Рабочий проект объекта «Строительство водопровода с. Кайынды Чингирлауского района ЗКО» разработан на основании утвержденного технического задания на проектирование в соответствии с СН РК 3.01-01-2011.

В проекте предусмотрена площадка напорно-регулирующих сооружений.

Территория площадки располагается в 1,2 км на северо-запад от с. Кайынды. Площадь участка составляет 0,4725 га с размерами в плане 75х63 м.

На участке размещения площадки в связи с низким расположением относительно населенного пункта предусмотрена планировка с досыпкой грунта в среднем 0,6 м.

Высотная посадка сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа.

Благоустройство территории размещения напорно-регулирующих сооружений представляет собой:

площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта;

озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя кустарник в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое.

Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м

Основные технические показатели

Таблица 3

Номер п./п	Наименования	Ед.изм	Кол-во	%
1	Площадь участка	$м^2$	4725	100
2	Площадь застройки	$м^2$	413	8,74
3	Площадь покрытий	$м^2$	170	3,60
4	Площадь озеленения	$м^2$	258	5,46
5	Прочее	$м^2$	3884	82,20

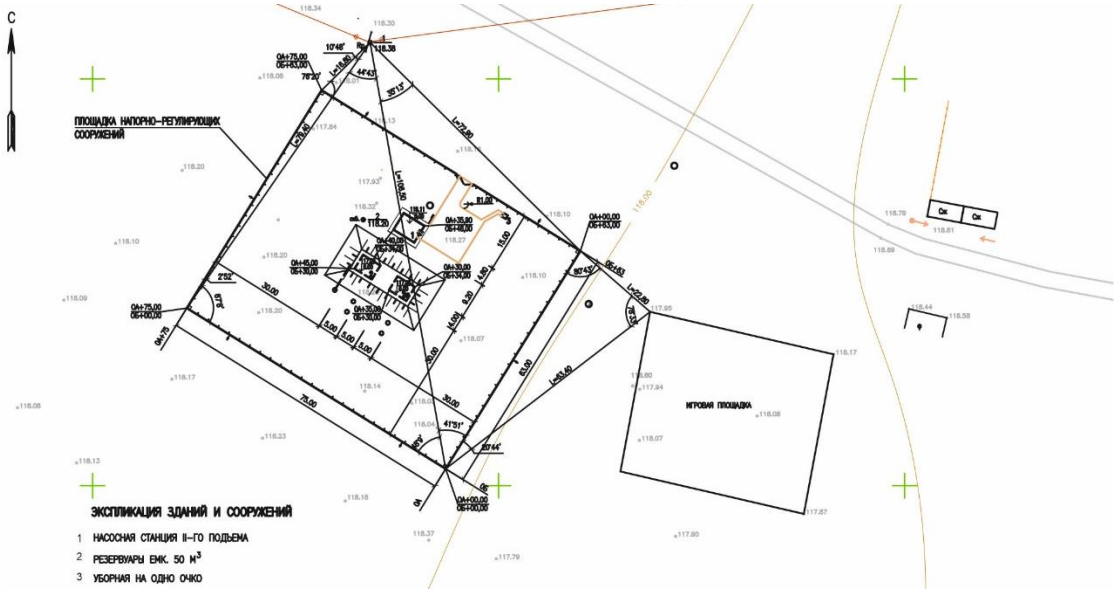

Рисунок 2 Схема генплана Площадки напорно-регулирующих сооружений

6.2.2 Технологические решения

Водоснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденное руководителем Чингирлауского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства от 22 мая 2019 года, АПЗ № KZ16VUA00119780 от 14 октября 2019 года, выданное ГУ «Чингирлауским районным отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО», на водоснабжение села Кайынды.

Головной водозабор. Подводящий водовод

Насосные 1-го подъема подземного типа – (рабочая и резервная)

На площадке головного водозабора предусматривается бурение двух скважин согласно Протокола заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 01 ноября 2016 № 257 в количестве 31,0 м^3/сут.

Бурение скважин осуществляется вращательно механическим способом.

Глубина эксплуатационных скважин определена по разведочной и принята равной по 48,0 м.

Водоприемная часть скважины оборудуется фильтром из перфорированных труб диаметром 168 мм в интервалах: 46-36,7 м.

Над скважинами предусматриваются насосные станции по ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009, представляющие собой подземные камеры диаметром 2000 мм, по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт относятся к III категории.

В камере расположен скважинный насос, производительностью 1,29 м^3/ч (при суточном водопотреблении 31,0 м^3/сут), герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, прибор учета воды и запорно-регулирующая арматура.

Автоматическое и ручное управление насосами осуществляется в зависимости от уровня воды в РЧВ на территории комплекса водопроводных сооружений.

Технические показатели:

Степень обеспеченности подачи воды - III.

Количество скважин - 2 шт (рабочая и резервная).

Глубина каждой скважины - 48,0 м.

Дебит скважин (каждой) - 0,36 л/с.

Производительность насосной станции 1-го подъема(каждой) - 1,29 м^3/ч (31,0 м^3/сут).

Подводящий водовод

Подводящий водовод запроектирован в одну нитку, от скважин до резервуаров воды емкостью по 50 м^3.

Подводящий водовод запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 диаметром 50х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Технические показатели:

Общая длина подводящего водовода – 1116,0 м.

Площадки напорно-регулирующих сооружений

Площадка напорно-регулирующих сооружений, состоит:

два резервуара чистой воды емкостью 50 м^3 каждый;

насосной станции 2-гоподъема;

площадочные сети.

Резервуары для воды

Резервуары предназначены для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Резервуары приняты по ТП РК 50 РВ – 2009, в количестве двух штук, емкостью по 50 м^3.

Общая емкость резервуаров включает регулирующий, аварийный, пожарный, хозяйственно-питьевой объемы и составляет 72,15 м^3, в каждом резервуаре хранится по 38,01 м^3. Обмен аварийного и пожарного запаса (по 34,0 м^3 в каждом резервуаре) предусмотрен, обмен воды в течении 48 часов.

Каждый резервуар оборудуется фильтром-поглотителем, подводящим, отводящим, спускным, переливным.

Технические показатели:

Количество резервуаров – 2 шт.

Емкость резервуаров – 2х50 м^3.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция разработана индивидуально и предназначена для подачи воды двумя нитками в поселковую сеть.

Насосная станция обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории.

В насосной станции размещается: насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения производительностью 2,96 м^3/ч, с напором 26,5 м (1 рабочий, 1 резервный насос) и насосная установка противопожарного водоснабжения производительностью 19,76 м^3/ч, с напором 26,49 м (1 рабочий, 1 резервный насос).

Насосы находятся под заливом от уровня воды в резервуаре.

Включение рабочих насосов автоматически по давлению в сети водопровода.

В насосной станции предусматривается бактерицидная установка.

Отвод аварийных и случайных проливов с машинного зала насосной станции предусматривается в приямок, из приямка дренажным насосом отводится в лоток дождевой канализации.

Для обслуживания оборудования насосной предусмотрено подъёмно-транспортное оборудование - таль ручная грузоподъёмностью 1,0 т.

Всасывающие и напорные технологические трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметром 15х2 - 108х4 мм.

Технические показатели:

насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения производительностью - 2,96 м^3/ч, с напором 26,5 м (1 рабочий, 1 резервный насос);

насосная установка противопожарного водоснабжения производительностью 19,76 м^3/ч, с напором 26,49 м (1 рабочий, 1 резервный насос).

Площадочные сети водопровода

Технологические трубопроводы (подающие, всасывающие, напорные, сливные, переливные) запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметром 15х2 - 108х4 мм.

Всасывающие и напорные технологические трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметром 108х4 мм, из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 90х3,5 – 110х4,2 мм.

Технические показатели:

Общая длина технологических трубопроводов – 192,0 м.

Поселковые сети водопровода

Рабочим проектом запроектированы поселковые сети водопровода с подводам водопровода к границам участков (согласно заданию на проектирование).

Поселковые сети прокладываются вдоль дорог общего пользования.

Подвод водопровода к границам участков прокладываются узкотраншейным методом без откосов на глубине разводящих водопроводных сетей.

В местах подключения потребителей предусматриваются колодцы с отключающей арматурой, приборы учета холодной воды, для каждого абонента предусматриваются в домах потребителей, согласно письму ГУ Чингирлауского района отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО, № 1-24/998/1 от 21 декабря 2020 года.

Наружное пожаротушение осуществляется от запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на уличной водопроводной сети, расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет: - 5,0 л/с.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2 – 90х3,5 мм.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90, с установкой колодцев с отключающей арматурой и пожарных гидрантов.

Технические показатели:

Общая длина поселкового водопровода – 3210,0 м,

Общая длина подводящих трубопроводов к границам участков – 1389,0 м.

6.2.3 Архитектурные решения

Наземное сооружение

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 139,700 м по генеральному плану.

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

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

Кровля односкатная, покрытием профнастилом по деревянным стропилам.

Наружная отделка, предусмотрена из кирпичной кладки с расшивкой швов.

Внутренняя отделка помещений:

Выполняется с учетом назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

Стены- известковя побелка;

Потолок- известковая побелка;

Полы – бетонные.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000мм.

Основные технические показатели по зданию

Этажность – 1;

Площадь застройки – 13,05 м^2;

Общая площадь – 7,5 м^2;

Строительный объем здания – 43,55 м^3.

Насосная станция 2-го подъема

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 119,11 м по генеральному плану.

Назначение насосной станции предусмотрена для подачи воды в поселковую водопроводную сеть.

Здание насосной станции представляет собой одноэтажное полузаглубленное кирпичное здание размерами в плане 4,8х6,0 м, высотой от пола до низа несущей конструкции 3,9 м.

Пол заглублен относительно отметки 0,000 на 1,2 м.

Объемно планировочное и конструктивное решение здания насосной станции выполнено с учетом применения строительных деталей заводского изготовления.

Кровля односкатная, покрытием профнастилом по деревянным стропилам.

Наружная отделка:

стены- штукатурка с окраской;

цоколь – штукатурка с окракой.

Внутренняя отделка помещений:

Выполняется с учетом назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

стены и потолок- влагостойкая краска.

полы – керамические плитки.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000мм.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	– 1;
Площадь застройки	– 41,44 м^2;
Общая площадь	– 26,9 м^2;
Строительный объем здания	– 160,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Наземное здание

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки.

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м, высотой от пола до низа плиты покрытия - 2,74 м.

Фундамент – ленточный, из сборных бетонных блоков типа ФБС толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе марки М100. Монолитные заделки из бетона класса В7.5.

Под фундаментом выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт - суглинок легкий песчанистый.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным супесчаным грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м^3.

Стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50. Внутри кирпичной кладки предусмотрен теплоизоляционный слой толщиной 140 мм.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1, вып.1.

Плита покрытия – из сборных железобетонных многопустотных панелей по серии 1.141-1, вып.60.

Крыша односкатная. Конструкций крыши – деревянные.

Мауэрлат из бруса сечением 100х100(h) мм, закрепленные анкерами к кирпичному парапету.

Стропильная нога из доски сечением 50х130(h) мм, расположенные с шагом 750 мм.

Обрешетки из доски сечением 40х4 мм, расположенные с шагом 600 мм.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 25 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном и кирпичом изолированы двумя слоями толи.

Покрытие кровли профилированный настил НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Насосная станция первого подъема

Сооружение представляет собой подземный круглый колодец диаметром 2,0 м и глубиной 2,4 м. На поверхности земли выполнена земляная обваловка.

Фундамент - монолитная бетонная плита диаметром 2500 мм и толщиной 800 мм. Материал – бетон класса В20.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт - суглинок легкий песчанистый.

Стены колодца – из сборных железобетонных стеновых колец диаметром 2,0 м по ГОСТ 8020-90.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал – бетон класса В20.

Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Горловина колодца круглого сечения с внутренним диаметром 700 мм и толщиной стены 250 мм из кирпичной кладки. Кладка выполнена из керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Опорные кольца – сборные железобетонные по ГОСТ 8020-90.

Люк лаза – чугунный, по ГОСТ 3634-99.

Насосная станция второго подъема

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Здание одноэтажное с машинным помещением в подземной части, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,8 м, высотой помещения 2,7 м и глубиной машинного зала 1,2 м.

Фундамент – ленточный из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Монолитные участки фундаментных стен из бетона класса В7.5.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 150 мм.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт - суглинок легкий песчанистый.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Стены здания выполнены из силикатного кирпича М100 на растворе марки 50 с утеплением из минеральной плиты толщиной 140 мм. Толщина стен 510 мм с горизонтальным армированием в уровне плит перекрытия, только в углах и пересечениях стен. Горизонтальное армирование стен выполнено сварными сетками из арматурной проволоки диаметром 4 мм класса Вр I по ГОСТ 6727-80 и из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 в.1.

Плиты покрытия – сборные железобетонные предварительно напряженные панели с круглыми пустотами, толщиной 220 мм по серии 1.141-1, вып. 63.

В здании предусмотрена подкрановая балка для ручной тали грузоподъемностью 1,0 т, расположенная в продольном направлений. Подкрановая балка – из стального специального двутавра №24М по ГОСТ 19425-74.

Переходная площадка с лестницей для спуска в машинное помещение из металлической конструкции.

Каркас площадки состоит из стоек и балок.

Стойки и балки площадки – из стального горячекатаного швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны настила – из спаренных стальных равнополочных уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Настил площадки – из стального рифленого листа толщиной 6 мм по ГОСТ 8568-77*.

Косоуры лестницы – из стального горячекатаного швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Ступени – из стальных рифленых листов толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77**.

Крыша односкатная. Стропильные конструкции крыши – деревянные.

Стропильная нога из бруса сечением 80х200 мм, расположенные с шагом 750 мм.

Мауэрлат из бруса сечением 100х100 мм.

Обрешетки из бруса сечением 40х40 мм, с шагом 600 мм.

Кровельное покрытие – профилированный настил НС 44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород первого сорта, влажностью не более 25% по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с кирпичной кладкой и железобетоном изолированы двумя слоями толи.

Резервуар для воды емкостью 50 м³

Резервуар емкостью 50 м³ выполнен по типовому проекту ТП РК 50 РВ - 2009.

Уровень ответственности сооружения - II.

Конструктивная схема сооружения – стеновая, с несущими стенами из монолитного железобетона.

Резервуар прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х5,0 м, высотой от пола до низа плиты покрытия 3,0 м.

Резервуар представляет собой емкость из монолитных железобетонных конструкций, частично заглублена в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 0,75 м над покрытием.

Резервуар выполнен из монолитных железобетонных стен толщиной 300 мм, монолитного железобетонного днища толщиной 300 мм и монолитной железобетонной плиты покрытия толщиной 300 мм. Материал – бетон класса В25.

Армирование стен выполнено двумя вязаными сетками из стержневых арматур класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование днища выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и фиксаторами класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плиты покрытия выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и фиксаторами класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом (днища) выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт - суглинок легкий песчанистый.

Обратная засыпка пазух стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Для обслуживания резервуара предусмотрен колодец для лаза с внутренним диаметром 1000 мм. Колодец для лаза выполнен из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 (серия 3.900.1-14).

Уборная на одно очко

Здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 1,0х1,2 м, переменной высоты.

Конструкция уборной из древесины хвойных пород II сорта, влажностью не более 20 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Выгребная яма уборной круглой формы в плане диаметром 1,5 м, глубиной 1,8 м.

Стены выгреба из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1,5 м по серии 3.900-3 вып.7. По наружной стороне стен предусмотрен глиняной замок из уплотненной жирной глины толщиной 200 мм.

Днище выгреба монолитная бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Под днище выполнена подготовка из плотно утрамбованной жирной глины толщиной 70 мм.

В виде несущих балок уборной служит стальной горячекатаный швеллер №8 по ГОСТ 8240-97.

Покрытие кровли – волнистый лист из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм по ГОСТ 14918-80, по обрешетке из бруса сечением 50х50 мм.

Основанием днища служит уплотненный местный грунт – суглинок легкий песчанистый.

Площадка напорно-регулирующих сооружений (НРС)

Проектом предусмотрено ограждение площадки НРС.

Стойки ограждения - из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Прогоны ограждения - из стальных горячекатаных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Панели ограждения – из стального профилированного настила С10-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Фундаменты под стойки – столбчатые монолитные бетонные с размерами 400х400х800(h) мм. Материал – бетон класса В12.5.

На площадке предусмотрено трансформаторная подстанция.

Фундамент трансформаторной подстанций – ленточный из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаментами выполнена гравийно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 150 мм.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт - суглинок легкий песчанистый.

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение

Отопление и вентиляция

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции водопроводных сооружений, воздухообмен помещений приняты по технологическим заданиям и согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:
СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 31 градусов С.

Отопление

Насосная станция 1 подъема

Подземное сооружение не отапливаемое

Насосная станция 2 подъема

В насосной станции предусмотрено автономное электрическое отопление электроконвекторами ПЭТ-4.

Обеспечивается автоматическое поддержание температуры внутреннего воздуха.

Резервуар запаса воды емкостью 50 м³

Помещение неотапливаемое.

Вентиляция

Насосная станция 1 подъема

В проектируемом здании предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Приток на компенсацию вытяжки неорганизованный.

Насосная станция 2 подъема

Вентиляция запроектирована приточно–вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещении насосной естественный и осуществляется не организовано, через открывающиеся окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали.

Резервуар запаса воды емкостью 50 м³

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с упрощенными фильтрами поглотителями.

Основные технические показатели

Расход тепла на электроотопление:

Насосная станция 2 подъема – 4323 Вт.

Электротехнические решения

Реконструкция существующей ВЛ–10 кВ

Электроснабжение 10 кВ головного водозабора (НС–1)

Электроснабжение 10 кВ напорно–регулирующего сооружения (НС–2)

Рабочий проект электроснабжения объекта разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., РДС РК 3.01–05–2001, СНиП РК 1.02–03–2011, СП РК 4.04–106-2013, СН РК 4.04–04–2013, СН РК 4.04–07–2019 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Электроснабжение внешнего электроснабжения и внутриплощадочных сетей площадки головного водозабора (НС–1) и напорно–регулирующих сооружений (НС–2) объекта «Строительство водопровода в с Кайынды Чингирлауского района, ЗКО» выполнены согласно задание на проектирование и технических условии АО «ЗК РЭК» от 17.07.2019 года № 7–32–7/18, акта технического обследования, плана трассы сетей ВЛ–10 кВ, выданных заказчиком.

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к III категории.

Точки подключения – отпайка ВЛ–10 кВ «Бурлисай» ПС–110/35/10 кВ «Лубенка».

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция существующей ВЛ–10 кВ «Бурлисай» ПС–110/35/10 кВ «Лубенка» (замена деревянных опор на железобетонные опоры и провода);

строительство отпайки ВЛ–10 кВ от точки подключения до проектируемого КТП–10/0,4 кВ для площадки головного водозабора (НС–1) неизолированным ста–леалюминиевым проводом марки АС–50;

строительство отпайки ВЛ–10 кВ от точки подключения до проектируемого КТП–10/0,4 кВ для площадки напорно–регулирующих сооружений (НС–2) неизолированным сталеалюминевым проводом марки АС–50;

строительство проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТП–10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА для площадки головного водозабора (НС–1);

строительство проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТП–10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА для площадки напорно–-регулирующих сооружений (НС–2).

Реконструкция существующей ВЛ–10 кВ выполнена согласно дефектного акта с заменой деревянных опор и проводов на существующей линии на железобетонные опоры марки СВ105–5, изношенные провода на провод марки АС50.

Проектируемая воздушная линия ВЛ–10 кВ выполнены на промежуточных, анкерных, угловых и повышенных опорах по серии 3.407.1–143 «Железобетонные опоры ВЛ–10 кВ».

В качестве мер электробезопасности предусмотрены защитное заземление и грозозащита опор ВЛ–10 кВ.

Закрепление опор 10/0,4 кВ в грунте выполнить по серии 3.407.1–143.

Выбор сечения провода и кабеля произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе.

Расчетные пролеты приняты по серии 3.407.1–143, исходя из климатических условий района.

В рабочем проекте принята к установке комплектная трансформаторная подстанция типа КТП–10/0,4 кВ два комплекта, комплектуемая масляным трансформатором типа ТМ–25 кВА для площадки головного водозабора (НС–1) и площадки напорно–регулирующих сооружений (НС–2) отдельно.

Защита от перенапряжений и заземление

В рабочем проекте предусмотрено заземление проектируемой КТП–10/0,4 кВ и опор 10 кВ. Заземлению подлежат все железобетонные опоры 10 кВ.

Заземление опор 10 кВ выполняется по тип. пр. 3.407–150.

Предусматриваются защитные устройства согласно ПУЭ РК для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования, установленного на ВЛ–10 кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии на проектируемой ВЛ–10 кВ.

Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 16 мм и длиной 5 м и горизонтальными шинами, диаметром 10 мм и длиной 5 м в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроснабжение 0,4 кВ

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены от отдельных проектируемых КТП–10/0,4 кВ–25 кВА до шкафа управления (ШУ) объектов водоснабжения (площадки головного водозабора (НС–1) и (НС–2) напорно–регулирующих сооружений).

Подключение к шкафам управления (ШУ) насосных станции (НС–1) и (НС–2) к РУ–0,4 кВ КТП–10/0,4 кВ–25 кВА выполнены кабелями марки АВБбШв–1 расчетного сечения.

Прокладка кабельной линии КЛ–0,4 кВ выполнена по серии А5–92. Кабели проложены в траншее глубиной 0,7 м.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрено в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Предусмотрена прокладка контрольных кабелей в траншеях совместно с силовыми кабелями согласно кабельному журналу для обеспечения автоматического управления насосами.

Защитные мероприятия

В рабочем проекте предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме согласно ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью для питания электропотребителей до 1 кВ.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети.

Защитное заземление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Нулевая шина распределительного шкафа и ящика с нулевыми проводниками питающих линий присоединяются к нулевой шине РУ–0,4 кВ подстанции.

Нулевая шина этого распределительного устройства соединен напрямую с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора на подстанции.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, металлические корпуса распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, системные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь – 40х4 мм) и глубинные (круглая сталь – 16 мм).

Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3 –0,5 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов b=5 м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

Молниезащита выполняется путем соединения металлической кровли заземляющим спуском (катанка диаметром 6мм) с наружным контуром заземления.

Бронированный кабель с обоих концов следует заземлять присоединением брони кабеля к заземляющей шине в РУ–0,4 кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение территорий площадки головного водозабора (НС–1) и напорно–регулирующих сооружений (НС–2) принято светодиодными светильниками «КЕРЕМЕТ 90».

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет – 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ–0,4 трансформаторной подстанции.

Наружное освещение площадки напорно–регулирующих сооружений выполнена по воздушной линии 0,23 кВ.

Строительство воздушной линии 0,23 кВ предусматривается на одноцепных опорах с применением железобетонных стоек СВ95–2. К подвеске принят провод СИПс–4 сечением 2х16 мм^2.

КТП–10/0,4 кВ

На территории объекта водоснабжения предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТП–10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА.

Подстанция однотрансформаторная тупиковая.

Комплектация трансформаторной подстанции производится по опросному листу.

КТП имеет следующие основные составные части:

устройство со стороны высшего напряжения (УВН)

трансформатор силовой;

распределительное устройство со стороны низшего напряжения (РУНН).

Комплектно с КТПН поставляются:

разъединитель наружной установки;

площадка обслуживания.

Составные части КТП соединены между собой болтовыми соединениями.

Выводы силового трансформатора закрываются специальным кожухом, который крепится к задней стенке высоковольтного шкафа.

Ввод 10 кВ осуществлен через проходные изоляторы.

Предусмотрены кронштейны для крепления низковольтных изоляторов.

КТП подключена к ВЛ–10 кВ посредством разъединителя, который установлен на ближайшей опоре ВЛ (воздушной линии).

Разъединитель имеет стационарные заземляющие ножи.

Напряжение 10 кВ подается на силовой трансформатор через предохранитель ПКТ, а на шины 0,4 кВ через рубильник.

КТП имеет следующие виды защит, на стороне высшего напряжения:

от атмосферных и коммутационных перенапряжений;

от междуфазных коротких замыканий.

На стороне низшего напряжения:

от перегрузки, однофазных и многофазных коротких замыканий на отходящих линиях;

от коротких замыканий линии уличного освещения, цепей внутреннего освещения КТП;

от атмосферных перенапряжений.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции с системой передачи показаний расхода электроэнергии.

Заземление, грозозащита

Заземлению подлежат нейтраль и корпус силового трансформатора, а также все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут отказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круглая сталь диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом

Молниезащита линейных сооружений и КТП обеспечена заземлением опор ВЛ–10 и ВЛ–0,4 кВ, заземлением КТП, установкой в РУ–10 кВ КТП вентильных разрядников РВО–10, установкой ограничителей перенапряжения на кабельной опоре ВЛ–0,4 кВ.

Основные показатели:

напряжение сети	– 10/0,4/0,22 кВ;
категория надежности электроснабжения	– III;
Рр НС–1	– 0,778 кВт;
Рр НС–2	– 8,64 кВт;
Рр наружного освещения НС–1	– 1,17 кВт;
Рр наружного освещения НС–2	– 0,72 кВт;
протяженность ВЛ–10 кВ (НС–1)	– 67,0 м;
протяженность ВЛ–10 кВ (НС–2)	– 535,0 м;
протяженность ВЛ–10 кВ (реконструкция)	– 1000,0 м;
общая протяженность КЛ–0,4 кВ (НС–1)	– 101,0 м;
общая протяженность КЛ–0,4 кВ (НС–2)	– 64,0 м;
общая протяженность ВЛИ–0,22 кВ (НС–1)	– 402,0 м;
общая протяженность ВЛИ–0,22 кВ (НС–2)	– 224,0 м;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН–10/0,4 кВ 25 кВА	– 2 компл.

Силовое электрооборудование и электроосвещение
Насосная станция I-го подъема
(Площадка головного водозабора)

Рабочий проект силовое электрооборудование и электроосвещение насосной станции I-го подъема не разработан согласно задание на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - III.

Электроснабжение потребителей насосной и учет электроэнергии предусмотрен от КТП-10/0,4 кВ, установленной на площадке.

Рабочим проектом предусмотрена установка ящика ввода и распределения типа ЩРн-12 для приема и распределения электроэнергии.

В здании размещаются шкафы управления MP204 (ШУ1, ШУ2) скважинными насосами SP3A-12 (M1, M2) мощностью 0,37 кВт каждый.

Шкафы управления выполнены микропроцессорными устройствами, коммутационными аппаратами, устройствами защиты.

Выбор шкафов управления проектом не производиться, выбор шкафов управления осуществляет завод изготовитель насосного оборудования.

Работа насосных агрегатов полностью авторизирована (выполнена заводом изготовителем шкафа управления).

Скважинные насосы SP2A-13 «Grundfos» имеют встроенную защиту от сухого хода (интегрированный датчик)

Рабочее освещение насосной станции выполнено с применением светодиодных светильников.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствует номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Распределительные сети выполнены кабелями и проводами с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Кабели проложены, открыто по стенам, скрыто в полу в стальных трубах.

Основным средством от поражения электрическим током является защитное заземление, заземление выполнить согласно ПУЭ РК.

Заземлению подлежат все металлические части, нормально не находящиеся под напряжением.

Молниезащиты выполняется путем соединения металлической кровли с наружным контуром заземления катанкой диаметром 6 мм.

Броню кабеля силового, контрольного кабеля необходимо присоединить к заземляющий шине в РУ-0,4 кВ

Насосная станция II-го подъема

(Площадка напорно-регулирующих сооружений)

Рабочий проект силовое электрооборудование и электроосвещение насосной станции II-го подъема не разработан согласно задание на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - III.

Электроснабжение потребителей насосной и учет электроэнергии предусмотрен от КТП-10/0,4 кВ, установленной на площадке.

Рабочим проектом предусмотрена установка ящика ввода и распределения типа ЩРн-24 для приема и распределения электроэнергии.

Применены комплектные устройства управления типа РУСМ для управления системой отопления и электрозадвижкой в здании насосной.

В здании размещается комплектная насосная станция повышения давления с насосами АКУА Е2 СМ10-3 мощностью 2,2 кВт каждый (2 рабочих, 1 резервный).

Шкафы управления выполнены с микропроцессорными устройствами, коммутационными аппаратами, устройствами защиты.

Выбор шкафов управления проектом не производиться, выбор шкафов управления осуществляет завод изготовитель насосного оборудования.

Работа насосных агрегатов полностью авторизирована (выполнена заводом изготовителем шкафа управления).

Рабочим проектом во внутриплощадочных сетях предусмотрена подводка внешних контрольных кабелей от шкафов управления до резервуаров чистой воды, монтаж клеммных коробок, поплавковых выключателей.

Рабочим проектом предусмотрено:

автоматическое управление шкафа управление насосными агрегатами по уровням в резервуарах чистой воды ($Н_{мах}$, $Н_{рег}$, $Н_{авар}$, $Н_{пож}$, $Н_{мин}$);

шкаф управления включает насосный агрегат при достижении $Н_{рег}$, при достижении $Н_{авар}$ отключает насосный агрегат;

автоматическое управление задвижкой ЭЗ1 в зависимости уровня воды в резервуарах (при достижении уровня $Н_{мах}$ от дна резервуара - задвижка закрывается, при снижении до уровня $Н_{мин}$ - задвижка открывается).

Рабочим проектом во внутриплощадочных сетях предусмотрена подводка внешних контрольных кабелей от ящика управления до резервуаров чистой воды, монтаж клеммных коробок, поплавковых выключателей.

Управление печами ПЭТ предусматривается в ручном и автоматическом режиме, в автоматическом режиме включение осуществляется датчиком температуры при понижении температуры +5 градусов в помещении.

Рабочее освещение насосной станции выполнено с применением светодиодных светильников.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствует номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Связь между первичными приборами и ящиками управления РУСМ осуществляется контрольными кабелями с медными жилами, проложенными по стенам, с креплением накладными скобами, в стальных трубах в подготовке пола, по площадке в траншеях и в ПВХ трубах.

Распределительные сети насосной станции 2 подъема выполнены кабелями и проводами с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой. Кабели проложены, открыто по стенам, скрыто в полу в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению для обеспечения безопасности от поражения электрическим током.

В качестве заземляющего проводника используется 5-я (3-я) жила питающего проводника.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций с присоединением их к внутреннему контуру заземления.

Магистраль внутреннего контура заземления прокладываются на высоте 300 мм от пола, и выполняется из стали 25х4 мм.

Заземляющее устройство, состоящее из внутреннего контура заземления, естественных заземлителей, в качестве которых могут использоваться стальные трубопроводы, металлоконструкции насосной, имеющие надежное соединение с землей, и контур заземления КТП, должно быть соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной в ящике Я1.

При выполнении основной системы уравнивания потенциалов повторное заземление обеспечивается присоединением PEN проводника к ГЗШ.

Молниезащита

Степень огнестойкости здания - III в соответствии с проектом АС.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты выполняется по категории III.

В качестве молниеприемника используется сталь диаметром 6 мм, уложенная на кровле под слоем гидроизоляции, и соединенная спусками из арматуры диаметром 6 мм в двух местах с наружным контуром заземления.

Каждое соединение оконцовывается вертикальным стержнем заземления (сталь угловая 50х50х5 мм).

Все соединения устройства молниезащиты выполнить сваркой.

Основные показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория надежности электроснабжения	- III;
насосная станция I-го подъема Рр	- 0,778 кВт;
насосная станция II-го подъема Рр	- 8,64 кВт.

Автоматизированная локальная система управления водоснабжения (АСУ)

В рабочем проекте объекта «Строительство водопровода в с Кайынды Чингирлауского района, ЗКО» раздел «Автоматизированная локальная система управления водоснабжением (АСУ)» был исключен из состава проекта согласно письму заказчика от 09.12.2020 года № 1-24/953 и не рассматривался.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению

чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте разработаны требования по обеспечению безопасности зданий на стадии строительства и эксплуатации.

Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения, принятые в проекте, соответствуют пределу огнестойкости – II.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

В проектной документации предусмотрены требования к подъездным путям для пожарной техники и источникам для наружного водяного пожаротушения. Дорожное полотно на подъездных путях принято с учетом массы пожарной техники, возможности обеспечения устойчивости автолестниц и автоподъемников в рабочем состоянии и возможности использования этих средств, для достижения личным составом пожарных подразделений подоконника любого окна помещений, предназначенных для пребывания в них людей.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Для предотвращения здания от возгорания предусмотрена молниезащита здания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения

Место размещения – село пункт Кайынды Карагашского сельского округа расположено в южной части Чингирлауского района и удалено на 69 км от районного центра с. Чингирлау.

Связь с о районным центром осуществляется по автомобильной дороге Чингирлау – Лубенка.

Общая продолжительность строительно-монтажных работ составляет 8 месяцев.

Категория и класс опасности предприятия, санитарно-защитная зона.

На период строительства.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительства не устанавливается, и не классифицируются. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

На период эксплуатации.

Зона санитарной охраны источников воды и водопроводов определяется в соответствии 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принимается не менее 10 м при отсутствии грунтовых вод. В пределах санитарно- защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих палей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Граница первого пояса зоны напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением площадки и находится на расстоянии: от стен резервуаров чистой воды – не менее 30 м; от ствола водонапорной башни – не менее 10 м; от стен остальных сооружений – не менее 15 м.

Строительство водопровода, согласно санитарной классификации производственных объектов «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, не относится к классам опасности.

Согласно статье 40 пункт 1-1 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение на период строительства:

Водоснабжение - привозное;

Канализация - переносной биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения;

Электроснабжение - от передвижной электростанции.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства. Определено 19 источников выбросов загрязняющих веществ: 4 организованных (электростанции передвижные, компрессоры передвижные, сварочные агрегаты, котлы битумные) и 15 неорганизованных (газовая сварка, сварка полиэтиленовых труб, погрузка-разгрузка глины, погрузка разгрузка щебня размером до 20 мм, погрузка-разгрузка щебня размером от 20 мм, погрузка-разгрузка песка, погрузка-разгрузка ПГС, сварочные работы электродами, покраска грунтовкой, покраска эмалью, покраска лаком, покраска растворителем, снятие растительного слоя, обмазка гидроизоляцией – горячим битумом, буровая установка.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 19 наименований: оксид железа, диоксид марганца, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%.

Перечень загрязняющих веществ приведен в разделе ОВОС таблица 6.4, параметры источников выбросов в таблице 6.5, нормативы выбросов приведены в таблице 6.6.

Нормативные эмиссии на период строительства составляют: максимально-разовый – 1,095692987 г/сек; валовый – 2,7074456799 т/пер.стр.

Нормативы эмиссий на период строительства

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0.00416	0.00536	0.00416	0.00536	2021
Всего:		0	0	0.00416	0.00536	0.00416	0.00536	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0.000481	0.000619	0.000481	0.000619	2021
Всего:		0	0	0.000481	0.000619	0.000481	0.000619	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002288889	0.00172	0.002288889	0.00172	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002288889	0.001032	0.002288889	0.001032	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002288889	0.001032	0.002288889	0.001032	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.00752	0.001013	0.00752	0.001013	2021
Неорганизованные источники								
Газовая сварка	6001	0	0	0.001	0.000027	0.001	0.000027	2021
Всего:		0	0	0.015386667	0.004824	0.015386667	0.004824	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000371944	0.0002795	0.000371944	0.0002795	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000371944	0.0001677	0.000371944	0.0001677	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000371944	0.0001677	0.000371944	0.0001677	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.001222	0.0001646	0.001222	0.0001646	2021
Неорганизованные источники								
Газовая сварка	6001	0	0	0.0001625	0.00000439	0.0001625	0.00000439	2021
Всего:		0	0	0.002500333	0.00078389	0.002500333	0.00078389	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Электростанц	000	0	0	0.00019444	0.00015	0.00019444	0.00015	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ии	1			4		4		
передвижные Компрессоры	0002	0	0	0.000194444	0.00009	0.000194444	0.00009	2021
передвижные Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000194444	0.00009	0.000194444	0.00009	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.00468	0.00063	0.00468	0.00063	2021
Всего:		0	0	0.005263333	0.00096	0.005263333	0.00096	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Электростанции	0001	0	0	0.000305556	0.000225	0.000305556	0.000225	2021
передвижные Компрессоры	0002	0	0	0.000305556	0.000135	0.000305556	0.000135	2021
передвижные Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000305556	0.000135	0.000305556	0.000135	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.0275	0.003704	0.0275	0.003704	2021
Всего:		0	0	0.028416667	0.004199	0.028416667	0.004199	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Электростанции	0001	0	0	0.002	0.0015	0.002	0.0015	2021
передвижные Компрессоры	0002	0	0	0.002	0.0009	0.002	0.0009	2021
передвижные Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002	0.0009	0.002	0.0009	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.065	0.00876	0.065	0.00876	2021
Неорганизованные источники								
Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000000959	0.000000477	0.000000959	0.000000477	2021
Всего:		0	0	0.071000959	0.012060477	0.071000959	0.012060477	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Покраска	600	0	0	0.025	0.01518	0.025	0.01518	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
грунтовкой	9							
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0625	0.02745	0.0625	0.02745	2021
Покраска лаком	6011	0	0	0.0003014	0.004665	0.0003014	0.004665	2021
Всего:		0	0	0.0878014	0.047295	0.0878014	0.047295	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.00689	0.248	0.00689	0.248	2021
Всего:		0	0	0.00689	0.248	0.00689	0.248	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	3.611111e-9	2.75e-9	3.611111e-9	2.75e-9	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	3.611111e-9	1.65e-9	3.611111e-9	1.65e-9	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	3.611111e-9	1.65e-9	3.611111e-9	1.65e-9	2021
Всего:		0	0	1.083333e-8	6.05e-9	1.083333e-8	6.05e-9	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000000416	0.0000002067	0.000000416	0.0000002067	2021
Всего:		0	0	0.000000416	0.0000002067	0.000000416	0.0000002067	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.001333	0.048	0.001333	0.048	2021
Всего:		0	0	0.001333	0.048	0.001333	0.048	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000041667	0.00003	0.000041667	0.00003	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000041667	0.000018	0.000041667	0.000018	
Агрегаты	000	0	0	0.00004166	0.000018	0.00004166	0.000018	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сварочные	3			7		7		
Всего:		0	0	0.000125	0.000066	0.000125	0.000066	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.00289	0.104	0.00289	0.104	2021
Всего:		0	0	0.00289	0.104	0.00289	0.104	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0625	0.02745	0.0625	0.02745	2021
Покраска лаком	6011	0	0	0.0002237	0.00346	0.0002237	0.00346	2021
Всего:		0	0	0.0627237	0.03091	0.0627237	0.03091	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.001	0.00075	0.001	0.00075	2021
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.001	0.00045	0.001	0.00045	2021
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.001	0.00045	0.001	0.00045	2021
Котлы битумные	0004	0	0	0.0227	0.00306	0.0227	0.00306	2021
Неорганизованные источники								
Укладка асфальта и обмазка гидроизоляцией	6014	0	0	0.000318	0.0000441	0.000318	0.0000441	2021
Всего:		0	0	0.026018	0.0047541	0.026018	0.0047541	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.00917	0.00557	0.00917	0.00557	2021
Покраска эмалью	6010	0	0	0.0458	0.02013	0.0458	0.02013	2021
Покраска лаком	6011	0	0	0.0000925	0.001432	0.0000925	0.001432	2021
Всего:				0.0550625	0.027132	0.0550625	0.027132	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Неорганизованные источники								
Погрузка-	600	0	0	0.02	0.0385	0.02	0.0385	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
разгрузка песка	6							
Всего:		0	0	0.02	0.0385	0.02	0.0385	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Погрузка-разгрузка глины	6003	0	0	0.0533	0.0491	0.0533	0.0491	2021
Погрузка-разгрузка щебня до 20мм	6004	0	0	0.003	0.000782	0.003	0.000782	2021
Погрузка-разгрузка щебня от 20мм и более	6005	0	0	0.00667	0.0018	0.00667	0.0018	2021
Погрузка-разгрузка ПГС	6007	0	0	0.16	0.1273	0.16	0.1273	2021
Снятие растительного слоя	6013	0	0	0.01667	1.914	0.01667	1.914	2021
Буровая установка	6015	0	0	0.466	0.037	0.466	0.037	2021
Всего:		0	0	0.70564	2.129982	0.70564	2.129982	
Итого по организованным источникам:		0	0	0.147229512	0.0275715062	0.147229512	0.0275715062	
Твердые:		0	0	0.005263344	0.0009600062	0.005263344	0.0009600062	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.141966168	0.0266115	0.141966168	0.0266115	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.948463475	2.6798741737	0.948463475	2.6798741737	
Твердые:		0	0	0.7853435	2.201593	0.7853435	2.201593	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.163119975	0.4782811737	0.163119975	0.4782811737	
Всего по предприятию:		0	0	1.095692987	2.7074456799	1.095692987	2.7074456799	
Твердые:		0	0	0.790606844	2.2025530062	0.790606844	2.2025530062	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.305086143	0.5048926737	0.305086143	0.5048926737	

Водная среда

Село Кайынды расположено вблизи рек Утвы и Акбулак. Часть населения проживает в домах, расположенных в водоохранной зоне рек Утвы, Акбулак менее

300 м. В связи с тем, что проектируемый объект попадает в водоохранную зону реки Акбулак и Утвы получено согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. № 18-13-02-05/1458 от 30 декабря 2020 год.

Расстояние от территории проведения работ до ближайшего поверхностного водного объекта (р. Утва) составляет 360 м и до Акбулака- 160 м. Карта района проектирования до ближайшего водного объекта прилагается. Загрязнения подземных вод данным объектом не предусматривается.

По данным геологических материалов грунтовые воды на территории строительства вскрыты на площадке напорно-регулирующих сооружений и по трассе поселкового водопровода на глубине 1,8 и 3,0 м. Воды вскрытого горизонта на период изысканий имеют минерализацию 1,15 г/л, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатного, кальциево-натриево-магниевого химического состава. Содержание в воде сульфатов составляет-149,0мг/л, гидрокарбонатов-512мг/л (8,4мг- экв/л), хлоридов 189,0мг/л, кальций-152,0мг/л. Сухой остаток 892мг/л. Глубина залегания подземных вод 15,0 м.

Загрязнения поверхностных и подземных вод данным объектом не предусматривается.

Период строительства. Водоснабжение – привозное, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. Водоотведение – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Используется привозная питьевая вода в объеме и привозная техническая вода, что предусмотрено сметой на рабочий проект.

Водоотведение технической воды безвозвратное. Баланс водоотведения и водопотребления прилагается к проекту.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц и вывозятся на ближайшие сливные станции.

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на водные ресурсы Западно-Казахстанской области.

Период эксплуатации. Источником водоснабжения с. Кайынды служили подземные воды локального водозабора, который в настоящее время вышел из строя, водоснабжение было прекращено. В настоящее время население пользуется водой из шахтных колодцев. Для нормального обеспечения населения с. Кайынды водой питьевого качества необходимо предусмотреть строительство комплекса водопроводных сооружений и сетей - в качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология». Участок водозабора расположен в 1,2 км от с. Кайынды на северо-запад. Проектируемый водозабор состоит из 2-х скважин, расположенных в линейный ряд на расстоянии 25,0 м друг от друга. Водозабор разработан на основе данных скважины № 15122.

В проекте предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят головной водозабор с подводящим водоводом и напорно-регулирующие сооружения, а также поселковая водопроводная сеть.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено 2 подземные скважины, 2 насосные станции 1-го подъема подземного типа, здание для размещения электрооборудования.

Подводящий водовод предусмотрен от насосных станций 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема.

На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены насосная станция 2-го подъема, 2 резервуара для воды емк. 50 м3, уборная и КТП.

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

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде: Вода от головного водозабора насосами станции 1-го подъема по запроектированному подводящему водоводу диаметром 50 мм будет поступать в два резервуара для воды емкостью 50 м3 каждый, размещенные на площадке напорно-регулирующих сооружений. Далее насосами станции 2-го подъема вода забирается из резервуаров и подается в поселковую водопроводную сеть потребителям.

Протяженность траншеи под укладку водовода составляет 1116 м, поселкового водопровода составляет 3305 м, а подключений к домам потребителей 1389 м. Водопотребление по данному объекту составляет: 27,200 м^3/сут, 9928 м^3/год.

Для сброса промывных и переливных вод за площадкой напорно-регулирующих сооружений имеется мокрый колодец полезной емкостью 13 м^3, из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов.

Для предварительного подтверждения запаса полезных ископаемых прилагается протокол № 257 от 1 ноября 2016 года заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии. Также имеется паспорт поисково-разведочной гидрогеологической скважины №15122, разведанной ТОО «Жайыкгидрогеология».

В ходе проведения экспертизы было предоставлено санитарно-эпидемиологическое заключение № 170 от 20.09.2016г. на «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 18 сел Западно-Казахстанской области (в том числе с. Кайынды в Чингирлауском районе) (подписано И.О. главного государственного санитарного врача ЗКО), свидетельствующее о загрязнении подземных вод железом – 0,38-0,51 г/л при ПДК 0,3 мг/л, аммония 4,92 мг/т при ПДК не более 2,0 мг/л (превышение в 2,46 раза). В бактериологическом отношении воды загрязненные – ОМЧ 85 при ПДК 50, ОКБ – 100, (содержание недопустимо, должно быть 0), ТКБ – 100 (содержание недопустимо, должно быть 0). Вывод санитарно-эпидемиологического заключения для с. Каинды – необходимо предусмотреть бактерицидную установку и доведения до качества санитарно-гигиенический требований.

В связи с этим рабочим проектом предусмотрена установка обеззараживания воды «ОДВ», очищающая от бактериального загрязнения и превышения по железу. Для очистки воды от превышения по аммонию должна быть предусмотрена аэрационная колона – фильтр AKVA OFAS. Таким образом предусматривается доведения качества воды до санитарно-гигиенических норм для питьевых целей. Предоставлено гарантийное письмо № 1-24/24 от 15.01.2021г., выданное Чингирлауским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства о том, что заказчик гарантирует, что в процессе строительства объекта водопровода с.Кайынды в пределах утвержденной сметной стоимости будет установлена очистная установке по очистке от содержания аммония с доведением до требуемых норм СанПИН, предложенная компанией «Акватория-Актобе», по согласованию проектного института ТОО «Уралводпроект». Паспорт установки, коммерческое предложение, технологическая схема установки с техническими характеристиками прилагается. Таким образом, после реализации вышеуказанных мероприятий вода в водопроводе будет пригодна для питьевых нужд населения с. Кайынды.

Водоохранные мероприятия:

Для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения предоставляются защищенные от загрязнения и засорения поверхностные и подземные водные объекты и водохозяйственные сооружения, качество воды в которых соответствует установленным государственным стандартам и гигиеническим нормативам.

Для обеспечения населения водой, пригодной для питьевого водоснабжения, на случай возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляется резервирование источников питьевого водоснабжения на базе защищенных от загрязнения и засорения подземных водных объектов. На резервированных источниках водоснабжения устанавливается специальный режим охраны и контроля за их состоянием в соответствии с водным и иным законодательством Республики Казахстан.
При возникновении на водопроводе аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, лицо, осуществляющее эксплуатацию системы водоснабжения немедленно принимает меры по их устранению и информированию территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия в течение 24 часов с момента обнаружения.

Организация (лаборатория), осуществляющая производственный контроль качества питьевой воды, немедленно информирует территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам.

В случаях, связанных с явлениями природного характера или с аварийными ситуациями, устранение которых не может быть осуществлено немедленно, эксплуатирующей организацией проводятся мероприятия по обеспечению населения альтернативной питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, со сроками их выполнения и обоснованиями.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу.

В зоне санитарной охраны подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проводятся следующие мероприятия:

выявление, тампонирование (консервирование) или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

бурение новых скважин, связанное с нарушением почвенного покрова, при наличии положительного заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

В ЗСО не допускается:

закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твердых бытовых отходов и разработка недр земли;

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов, убойных пунктов, убойных площадок и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов;

размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.

Проектируемые мероприятия не окажут негативные и значимого воздействия на водные ресурсы Западно-Казахстанской области.

Санитарно-защитная полоса водопровода при диаметре от 50 мм до 140 мм принята по обе стороны от линии водопровода на расстояние 6 метров для водопроводов с сухими грунтами.

Санитарно-защитной полосой водопроводов обеспечивается защита водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Земельные ресурсы

Строительство водопровода не оказывает воздействие на недра.

Площадка водозабора расположен в 1,2 км от с. Кайынды на северо-запад.

Площадка водозаборных сооружений по периметру границы санитарной зоны первого пояса ограждена и имеет размер 125х100 м.

Трасса траншеи под укладку водовода проходит от площадки водозаборных сооружений до площадки с напорно-регулирующими сооружениями, размещенной на западной окраине поселка.

Площадка напорно-регулирующих сооружений по периметру границы санитарной зоны первого пояса ограждена и имеет размер 75х63 м.

Для охраны земельных ресурсов площадки водозаборных сооружений и площадки напорно-регулирующих сооружений ограждение по периметру санитарно-защитных зон запроектировано глухим с колючей проволокой в четыре ряда поверх ограждения и ворот с калиткой.

Также будет проведено благоустройство площадок с устройством подъездных дорог и с посадкой кустарника и деревьев.

В проекте предусматривается снятие и восстановление растительного слоя в объеме: под водовод 2010 м^3, площадку НРС 1890 м^3, поселковые водопроводы 4865 м^3.

Строительство водопровода в с.Кайынды Чингирлауского района не оказывает существенного влияния на земельные ресурсы Западно-Казахстанской области.

Отходы производства и потребления

Период строительства. Коммунальные отходы вывозятся на полигон ТБО села Кайынды Чингирлауского района. Обязательным условием является сортировка ТБО и сбор вторичных ресурсов пластмассовые емкости и изделия, стеклотара, бумага и картон, металл. Огарки сварочных электродов размещаются в емкостях и по мере накопления вывозятся на лом ломом черных металлов. Пустая тара из-под лакокрасочных материалов сдается специализированным предприятиям с целью дальнейшей утилизации.

Согласно Приложение 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, количество строительных отходов принимается по факту образования.

Объемы образования отходов период строительства

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1,03337	-	1,03337

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
отходов производства	0,08337	-	0,08337
отходов потребления	0,95	-	0,95
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Пустая тара из под лакокрасочных материалов	0,078	-	0,078
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-
Твердые бытовые отходы	0,95	-	0,95
Огарки электродов	0,00537	-	0,00537
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Вынужденный снос зеленых насаждений не предусмотрен, так как таковые на участке строительства отсутствуют, что подтверждается письмами об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства № 3-7/545 и № 3-7/538 от 24.11.2020г., выдано ГУ «Чингирлауский район отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

Поскольку строительство водопровода в с.Кайынды проходит по землям населенного пункта, то ущерб растительности при их осуществлении не наносится. Основным фактором воздействия строительства водопровода на растительный мир будут отчуждение территории под водопровод. Нарушены будут участки земель, где проходит водоводы к каждому дому. Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. По окончании строительства проводится работы по очистке стройплощадок от загрязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель.

Строительство водопровода в с.Кайынды Чингирлауского района не оказывает существенного влияния на растительный мир области.

Негативное воздействие на животный мир при строительстве водопровода будет связано с работой техники, нарушением почвенного покрова, увеличением сети полевых дорог, длительным присутствием техники на территории, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных. Поскольку, трасса водопровода в селе Кайындыт проходит в основном по землям населенного пункта, то ущерб животному миру при строительстве водовода, не наносится. Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. Строительство водопровода в с.Кайынды Чингирлауского района не оказывает существенного влияния на животный мир области.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

Осуществлять проверку автотранспорта на дымность и токсичность;

В целях исключения пыления осуществлять увлажнение мест хранения грунта;

Вывоз огарков сварочных электродов и лома черных металлов на спецпредприятия;

Заправка автотранспорта на специализированных АЗС;

Перед началом строительства снятие плодородного слоя почвы для последующего использования при благоустройстве;

Складирование отходов в специальные емкости с последующим вывозом на специализированные организации.

Период эксплуатации.

Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов (организация зон санитарной охраны для сетей водоснабжения);

Складирование отходов в специальные емкости с последующим вывозом на специализированные организации.

Выводы: учитывая вышеизложенное, разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с.Кайынды Чингрилауского района ЗКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Природопользователю необходимо:

Перед началом строительства получить разрешение на эмиссии.

Согласно предоставленного гарантийного письма в ходе строительства водопровода с.Кайынды установить очистную установку для очистки воды от аммония для допустимых пределов по СанПиН по питьевой воде.

В период эксплуатации скважин и водопровода проводить контроль качества воды на химическое, бактериологическое и радиологическое соответствие СанПин для питьевых вод согласно нормативных документов, утвержденных в Республике Казахстан.

Регулярно проводить техническое обслуживание, контроль работы и ремонт бактерицидной и очистной установки согласно технического регламента.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Данным проектом предусматривается строительство водопроводных сооружений в с. Кайынды Карагашского сельского округа Чингирлауского района ЗКО.

Комплекс строительства водопроводных сооружений состоит из объектов: головной водозабор, подводящий водовод, площадка напорно-регулирующих и очистных сооружений, поселковая водопроводная сеть, внешнее электроснабжение. В состав первого объекта входят следующие сооружения: водозабор из скважин с насосными станциями1-го подъема; наземное здание для размещения электрооборудования; подводящий водовод. В состав второго объекта входят следующие сооружения: насосная станция 2-го подъема; два резервуара для воды емкостью 50 м^3 каждый; уборная; размещение КТП; площадочные сети. В состав третьего объекта входят следующие сооружения: поселковая водопроводная сеть с сооружениями на ней. В состав четвертого объекта входят следующие сооружения: внешнее электроснабжение насосной станции 1-го подъема; внешнее электроснабжение насосной станции 2-го подъема.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология». Участок водозабора расположен в 1,2 км от с. Кайынды на северо-запад Проектируемый водозабор состоит из 2-х скважин, расположенных в линейный ряд на расстоянии 25,0 м друг от друга. Водозабор разработан на основе данных скважины № 15122. Представлен проект бурения скважин, согласованный с областным департаментом санэпидслужбы ЗКО.

В проекте предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят головной водозабор с подводящим водоводом и напорно-регулирующие сооружения, а также поселковая водопроводная сеть. На площадке водозаборных сооружений предусмотрено 2 подземные скважины, 2 насосные станции 1-го подъема подземного типа, здание для размещения электрооборудования. Подводящий водовод предусмотрен от насосных станций 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема. На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены насосная станция 2-го подъема, 2 резервуара для воды емк. 50 м3, уборная и КТП. В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде: вода от головного водозабора насосами станции 1-го подъема по запроектированному подводящему водоводу диаметром 50 мм будет поступать в два резервуара для воды емкостью 50 м^3 каждый, размещенные на площадке напорно-регулирующих сооружений. Далее насосами станции 2-го подъема вода забирается из резервуаров и подается в поселковую водопроводную сеть потребителям. В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-5-3 N=0,06 кВт, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения. Резервная установка хранится на складе. Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы. Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.

Благоустройство территории размещения водозаборных сооружений представляет собой площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта, озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя кустарник в два ряда.

Зона санитарной охраны источников воды и водопроводов определяется в соответствии 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209. Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принимается не менее 10 м при отсутствии грунтовых вод. В пределах санитарно- защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.). Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих палей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий Граница первого пояса зоны напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением площадки и находится на расстоянии: от стен резервуаров чистой воды – не менее 30 м; от ствола водонапорной башни – не менее 10м. от стен остальных сооружений – не менее 15м. Строительство водопровода согласно санитарной классификации производственных объектов «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной

экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, не относится к классам опасности.

Для сброса промывных и переливных вод за площадкой напорно-регулирующих сооружений имеется мокрый колодец полезной емкостью 13 м³, из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов.

В проекте предусматривается строительство двух насосных станций, исполненных по типовому ТП РК 1-12 ВС СКВ. Насосные станции в проекте приняты подземного типа, состоящие из одной камеры. Подземные камеры запроектированы из сборных железобетонных конструкций. Здание насосной станции представляет собой одноэтажное полузаглубленное кирпичное здание размерами в плане 4,8х6,0 м, высотой от пола до низа несущей конструкции 3,9 м. Стены запроектированы из силикатного кирпича. Резервуары для воды емкостью 50 м3. Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию. Уборная на одно очко состоит из выгребной ямы с внутренним диаметром 1,5 м и наземного помещения с размерами в плане 1,0х1,2 м. Стены выгребной ямы выполнены из двух сборных ж/бетонных колец КЦ-15-9, установленных на бетонную подготовку толщиной 100 мм. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 200 мм.

Все технологические трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Подводящий водовод проложен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной на окраине в западной части населенного пункта с. Кайынды. Он запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 50 мм.

Поселковая водопроводная сеть Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки, с. Кайынды. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции 2 – го подъема. Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*.

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого - строго режима, второго и третьего - режимов ограничения. Границы I-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются для незащищенных подземных вод одиночного водозабора (скважины) на расстоянии 50 м. Территория ЗСО первого пояса водозабора представлена глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки в 4 нити. По периметру ограждения через расстояние не более 50 м предусмотрена установка предупреждающих знаков зоны санитарной охраны первого пояса. На территории I-го пояса зоны запрещается: все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения водозаборных сооружений; размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в т. ч. работящих на водопроводе; выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений. Расстояние от водозабора до ближайшей жилой застройки, расположенной ниже площадки водозаборных сооружений, составляет 360 м. Граница первого пояса ЗСО запроектированных водопроводных сооружений принята согласно СП на расстоянии: от стен регулирующих емкостей - 30 метров; от насосной станции – 15 и более метров; Ограждение площадки совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны. Территория ЗСО первого пояса представлена глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки в 4 нити. По периметру ограждения через расстояние не более 50 м предусмотрена установка предупреждающих знаков зоны санитарной охраны первого пояса. Санитарно-защитная полоса водопровода при диаметре 50 и 90 мм принята по обе стороны от линии водопровода на расстояние

6 метров на участке водопроводов с сухими грунтами и 50 м на участках с наличием подземной грунтовой воды.

Перед сдачей проекта в эксплуатацию предусматривается промывка и дезинфекция водопроводных сетей и емкостных сооружений. Очистку и промывку трубопроводов для удаления оставшихся загрязнений и случайных предметов следует выполнять перед проведением гидравлического испытания. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием. Длина участков трубопровода для проведения хлорирования должна быть не более 2 км. При вводе проекта и дальнейшей эксплуатации водопроводных сооружений и сетей промывка и дезинфекция выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Промывка и дезинфекция считаются законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. После очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется акт по форме согласно Санитарным правилам. Места и условия сброса хлорной воды, порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская. Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение. Питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников, согласованных местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Площадь помещения для регламентированного отдыха и обогрева должно быть не менее 1м2 на одного работающего. Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой. Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарноэпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц и вывозятся на ближайшие сливные станции. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Производственные и бытовые стоки, образующиеся

на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться. На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц и вывозятся на ближайшие сливные станции.

Замечания, выданные в процессе санитарно–эпидемиологической экспертизы отработаны, внесены изменения и дополнения в рабочий проект.

Выводы. Рабочий проект «Строительство водопровода с. Кайынды Чингирлауского района ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; «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.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства выполненным расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 срок производства работ составляет 6,6 месяцев.

Согласно письму ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 20 октября 2020 года №1-24/732 начало строительства запланировано на второй квартал 2021 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 6,6 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год –100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с учетом изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 года (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 года (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (цены 2020 года).

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 цены 2020 года;

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) утвержденный руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 13 октября 2020 года с приложением прайс-листов согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2020 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Указом «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 8 апреля 2020 года №299, с приложением 1 протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» на:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Головной водозабор

1) Выполнен боковой штамп согласования со специалистами смежных разделов.

2) На разбивочном плане указаны осевые размеры

3) На плане организации рельефа указаны угловые отметки

4) В «Общих указаниях» указаны данные топографической съемки.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

5) Выполнен боковой штамп согласования со специалистами смежных разделов.

Архитектурные решения

Наземное здание

6) В обших указаниях указана абсолютную отм. 0.000.

Насосная станция 2-го подъема

7) Уточнена степень огнестойкости

Конструктивные решения

Наземное здание

8) Лист 6. Откорректирован ГОСТ материалов. Представлен расчет стропильной балки.

Резервуар емкостью 50м^3

9) Лист 1. Откорректированы климатические данные района строительства.

10) ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

11) Предусмотрено бетон на сульфатостойком цементе.

Насосная станция II-го подъема

12) Лист 1. Откорректированы климатические данные района строительства.

13) Указаны действующие нормативные документы.

14) Лист 11. Указан ГОСТ пиломатериала.

15) Лист 12. Указана толщина бетонной подушки под балку.

Уборная на одно очко

16) Откорректированы климатические данные района строительства.

Подземная насосная станция 1-го подъема

17) Предусмотрено бетон на сульфатостойком цементе.

18) ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

Площадка НРС (том 3) и площадка головного водозабора (том 2)

19) Чертежи фундамента под ТП и ящика для песка исключены из альбома чертежей площадки головного водозабора.

Инженерно-геологические изыскания

20) Указан климатический район, район по весу снегового покрова и ветрового давления.

21) Техническое задание на ИГИ утверждено заказчиком.

Технологические решения

22) Представлены расчетные расходы по количеству жителей согласно раздела 5 СНиП РК 4.01-02-2009.

23) Представлен гидравлический расчет технологических трубопроводов на площадке НРС, поселковой сети.

24) Представлен проект бурения скважины.

25) Представлен расчет определения емкости резервуаров 2х50 м^3 (хозяйственно-питьевых и противопожарных с учетом разделу 12 СНиП РК 4.01-02-2009).

26) Представлен расчет емкостей резервуаров, с обеспечением обмена воды в течении 48 часов согласно 12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

27) Указана категорию насосной станции по степени обеспеченности подачи воды согласно пункту 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

28) Выполнены кольцевые сети согласно п. 11.5 СНиП РК 4.01-02-2009 (от площадки НРС до поселковых сетей).

Отопление и вентиляция

29) ОПЗ – в разделе ОВ описание решений по вентиляции резервуаров 50 м3. Представлена графическая часть.

30) ОПЗ—в разделе ОВ добавлено описание решений по насосной станции 1 подъема и наземному зданию.

31) По наземному зданию в основных показателях указан расход тепла на вентиляцию при отсутствии отопления. Откорректировано.

Электроснабжение 10 кВ, 0,4 кВ

32) Представлен рабочий проект наружного электроосвещения территории объекта отдельно под маркой ЭН согласно п. 4.2.1 ГОСТ 21.101–97 с учетом замечания.

33) Указаны отдельными альбомами с титульными листами, под маркой ЭС раздел «Внеплощадочные сети электроснабжения» и под маркой ЭС1 «Внутри–площадочные сети электроснабжения» согласно п. 4.2.1 ГОСТ 21.101–97 с учетом замечания.

34) Представлен, откорректированный рабочий проект (РП, отдельные альбомы) в полном объеме на разделы «Внеплощадочные сети электроснабжения», «Внутриплощадочные сети электроснабжения» и «Наружное электроосвещение» в ПДФ и общую пояснительную записку (ОПЗ) с учетом замечания.

35) Откорректирован раздел ГП (генплан) рабочего проекта (РП) с учетом замечания.

36) Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.

37) Откорректированы общие указания (ЭС, ЭС1, ЭН, отдельно) с учетом замечания.

38) Представлены расчетные схемы на внеплощадочные сети электроснабжения ВЛ–10 кВ и на внутриплощадочные сети электроснабжения КЛ–0,4 кВ с учетом замечания.

39) Откорректирован план внеплощадочной сети электроснабжения ВЛ–10 кВ с учетом замечания.

40) Откорректирован план внутриплощадочной сети электроснабжения КЛ–0,4 кВ с учетом замечания.

41) Откорректированы спецификация оборудования, указаны завод–изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование сети электроснабжения с учетом замечания.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

42) Представлена откорректированная ОПЗ (общая пояснительная записка) в полном объеме.

Автоматизированная локальная система управления водоснабжением

43) Представлено письмо заказчика «Об исключении отдельного раздела автоматизации» от 09.12.2020 года № 1-24/953.

Сметная документация

44) Откорректирован расчет стоимости проектных работ.

45) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно изменённого ПИР и определить согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года №840).

46) Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

47) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями с учетом замечаний эксперта.

ОВОС

48) Указано расстояние до ближайших водных объектов;

49) Получено согласование региональной бассейновой инспекции;

50) Предоставлены санитарно-эпидемиологическое заключение на качество подземных вод;

51) Предоставлены паспорта бактерицидной и очистной установки от аммония; предоставлено гарантийное письмо № 1-24/24 от 15.01.2021г., выданное Чингирлауским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства, гласящее о том, что очистная установка от аммония будет установлена в ходе строительства водопровода с. Кайынды;

52) Скорректирована высота горячих источников выбросов; скорректирована таблица нормативов выбросов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25 июля 2019 года № 546, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Головной водозабор			
1.	Общая площадь участка	м^2	12500	12500
2.	Площадь застройки сооружений	м^2	105,0	105,0
3.	Площадь покрытий	м^2	326,0	326,0
4.	Площадь озеленения	м^2	462,0	462,0
	Площадка напорно-регулирующих сооружений			
5.	Общая площадь участка	м^2	4725	4725
6.	Площадь застройки сооружений	м^2	413,0	413,0
7.	Площадь покрытий	м^2	170,0	170,0
8.	Площадь озеленения	м^2	258,0	258,0
	Наземное сооружение			
9.	Этажность	этаж	1	1
10.	Площадь застройки	м^2	13,05	13,05
11.	Общая площадь	м^2	7,5	7,5
12.	Строительный объем здания	м^3	43,55	43,55
	Насосная станция 2-го подъема			
13.	Этажность	этаж	1	1
14.	Площадь застройки	м^2	41,44	41,44
15.	Общая площадь	м^2	26,9	26,9
16.	Строительный объем здания	м^3	160,0	160,0
17.	Производительность насосной станции 1-г подъема (каждая)	м^3/час	1,29	1,29
18.	Общая длина подводящего водовода	м	1116,0	1116,0
19.	Общая длина технологических трубопроводов	м	192,0	192,0
20.	Общая длина поселкового водопровода	м	3210,0	3210,0
21.	Общая длина подводящих трубопроводов границам участков	м	1389,0	1389,0
22.	Протяженность ВЛ–10 кВ (проектируемая)	м	602,0	602,0
23.	Протяженность ВЛ–10 кВ (реконструкция)	м	1000,0	1000,0
24.	Общая протяженность КЛ–0,4 кВ	м	165,0	165,0
25.	Общая протяженность ВЛИ–0,22 кВ	м	626,0	626,0
26.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен	млн. тенге	198,006	187,989
	В том числе:			

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	146,771	138,311
	оборудование	млн. тенге	10,935	11,113
	прочие	млн. тенге	40,300	38,565
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
16.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (стоимость ПИР)		н/п	11,844
16.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2775 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	н/п	1,330
16.3	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (строительство)	млн. тенге	198,006	174,815
27.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,6	6,6

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, в прогнозном уровне 2021 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с корректировкой объемов работ и расценок в сметах по замечаниям экспертной огранизации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопровода в селе Кайынды Чингирлауского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технически-экономическими показателями:

Головной водозабор

Общая площадь участка – 12500 м^2;
Площадь застройки сооружений – 105,0 м^2;
Площадь покрытий – 326,0 м^2;
Площадь озеленения – 462,0 м^2;

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Общая площадь участка – 4725 м^2;
Площадь застройки сооружений – 413,0 м^2;
Площадь покрытий – 170,0 м^2;
Площадь озеленения – 258,0 м^2;

Наземное сооружение

Этажность – 1 этаж;
Площадь застройки – 13,05 м^2;
Общая площадь – 7,5 м^2;
Строительный объем здания – 43,55 м^3;

Насосная станция 2–го подъема

Этажность – 1 этаж;
Площадь застройки – 41,44 м^2;
Общая площадь – 26,9 м^2;
Строительный объем здания – 160,0 м^3;
Производительность насосной станции
1-го подъема (каждая) – 1,29 м^3/час;
Общая длина подводящего водовода – 1116,0 м;
Общая длина технологических трубопроводов – 192,0 м;

Общая длина поселкового водопровода	– 3210,0 м;
Общая длина подводящих трубопроводов к границам участков	– 1389,0 м;
Протяженность ВЛ–10 кВ (проектируемая)	– 602,0 м;
Протяженность ВЛ–10 кВ (реконструкция)	– 1000,0 м;
Общая протяженность КЛ–0,4 кВ	– 165,0 м;
Общая протяженность ВЛИ–0,22 кВ	– 626,0 м;
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов в прогнозном уровне цен 2021 года	– 187,989 млн. тенге,
в том числе:	
строительно–монтажные работы	– 138,311 млн. тенге;
оборудование	– 11,113 млн. тенге;
прочие	– 38,565 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства	– 6,6 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора, №101240002294/200016/00 (14) от 30 апреля 2020 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «БҚО Шыңғырлау ауданы Қайынды ауылының су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бас су тоғаны	
Учаскенің жалпы ауданы	– 12500 м^2;
Құрылыстардың құрылыс алаңы	– 105,0 м^2;
Жабындар алаңы	– 326,0 м^2;
Көгалдандыру алаңы	– 462,0 м^2;
Қысымды реттеу құрылыстарының алаңы	
Учаскенің жалпы ауданы	– 4725 м^2;
Құрылыстардың құрылыс алаңы	– 413,0 м^2;
Жабындар алаңы	– 170,0 м^2;
Көгалдандыру алаңы	– 258,0 м^2;
Жер үсті құрылысы	
Қабаттылық	– 1 этаж;
Құрылыс алаңы	– 13,05 м^2;
Жалпы алаңы	– 7,5 м^2;
Ғимараттың құрылыс көлемі	– 43,55 м^3;
2–ші көтергіш сорғы станциясы	
Қабаттылық	– 1 этаж;
Құрылыс алаңы	– 41,44 м^2;
Жалпы алаңы	– 26,9 м^2;
Ғимараттың құрылыс көлемі	– 160,0 м^3;

Сорғы станциясының өнімділігі 1-ші көтеру (әрқайсысы) – 1,29 м^3/час;
Жеткізуші су таратқыштың жалпы ұзындығы – 1116,0 м;
Технологиялық құбырлардың жалпы ұзындығы – 192,0 м;
Кенттік су құбырының жалпы ұзындығы – 3210,0 м;
Жеткізуші құбырлардың жалпы ұзындығы
учаскелердің шекараларына – 1389,0 м;
Ұзындығы ВЛ-10 кВ (жобаланатын) – 602,0 м;
Ұзындығы ВЛ–10 кВ (қайта құру) – 1000,0 м;
Жалпы ұзындығы КЛ–0,4 кВ – 165,0 м;
Жалпы ұзындығы ВЛИ–0,22 кВ – 626,0 м;
Құрылыстың жалпы сметалық құны
2019, 2020 жылдардағы бағаның ағымдағы деңгейінде,
2021 жылғы бағаның болжамды деңгейінде – 187,989 млн. тенге,
оның ішінде:
құрылыс–монтаж жұмыстары – 138,311 млн. тенге;
құрал–жабдықтар – 11,113 млн. тенге;
басқалары – 38,565 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы – 6,6 мес.

Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 30 сәуірдегі №101240002294/200016/00 (14) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Шыңғырлау уданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Хасетов А.С.

Директор

ТОО "Тандем Эксперт"

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Воронцова Е.Г.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Дегтярев Д.А.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Джунусов А.А.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Серикбаев Д.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Айткулов А.А.

Внештатный эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Жанабаев Б.А.

Внештатный эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Исаева Г.К.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

РУСТАНБЕКОВ С.У.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД