«ШҚО Бесқарағай ауданы Мостик ауылындағы сумен жабдықтау желілерінің және бас тоған имаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2020 ж. № ТЭ-0127/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

« ШҚО Бесқарағай ауданы Мостик ауылындағы сумен жабдықтау желілерінің және бас тоған имаратының 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-0127/20 от 04.12.2020 г.

по рабочему проекту:
«Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО**», 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 сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 150440026423/200098/00 (87) от 17 июля 2020 года, заключенному с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14003241 от 24 февраля 2014 года, на проектную деятельность I категории, выданная Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением на трех страницах).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по объекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО», утвержденное и. о. руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» от 10 марта 2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) по объекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» от 18 августа 2020 года № KZ68VUA00261725;

распоряжение ГУ «Аппарата акима Долинского сельского округа Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» на выделении земельного участка площадью примерно 1,5 га. на территории Долинского сельского округа, село Мостик, кадастровым номером 05-240-025-428 на право постоянного землепользования для строительства водопровода и водозаборных сооружений от 5 марта 2020 года;

протокол №754 от 30 ноября 2016 года Восточно-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (МКЗ) ГКЗ Республики Казахстан по отчету «О результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Семейского района Восточно-Казахстанской области, в том числе: Бескарагайский район – Мостик, Жыланды, Кара-Мурза, Стеклянка, Букебай, Морозовский лесхоз; Жарминский район –Кезенсу, Акжол, 8 Марта, Былкылдак» (по состоянию на 10 октября 2016 года);

экспертное заключение на «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Семейского района Восточно-Казахстанской области, в том числе: Бескарагайский район –Мостик, Жыланды, Кара-Мурза, Стеклянка, Букебай, Морозовский лесхоз; Жарминский район – Кезенсу, Акжол,

8 Марта, Былкылдак» (по состоянию на 10 октября 2016 года) приложение к протоколу МКЗ РК №754 от 30 ноября 2016 года;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 07 июля 2015 года заказ №568;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 01 марта 2016 года заказ №5;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 01 июня 2016 года заказ №212;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 01 июня 2016 года заказ №212/1;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 25 июля 2016 года заказ №448;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551 в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 05 сентября 2016 года заказ №209;

результат сокращенного химического анализа воды на скважину №2551(контр) в с. Мостик, выданный ТОО «Семейгидрогеология» от 05 сентября 2016 года заказ №209;

протоколы испытаний 29 марта 2016 года №425/1, химический анализ питьевой воды скважины №2551 в с. Мостик, выданный АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» испытательная лаборатория филиал «Семей»;

протоколы испытаний от 24 марта 2016 года №426/1, бактериологический анализ питьевой воды скважины №2551 в с. Мостик, выданный АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» испытательная лаборатория филиал «Семей»;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области. и ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» от 02 марта 2020 года № 150440026423/200050/00 (33);

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области от 15 октября 2020 года;

техническое задание на инженерные изыскания по объекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» утвержденное техническим директором ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» выполненное ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в марте 2020 года (государственная лицензия ГСЛ № 004072-1 от 12 апреля 2001 года, на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 10 сентября 2012 года).

технический отчет на инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» выполненная ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» с приложением топографической съемки

в масштабе 1:1000 в марте 2020 году, согласованное с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» (государственная лицензия ГСЛ № 004072-1 от 12 апреля 2001 года, на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 10 сентября 2012 года) от 26 октября 2016 года №18-11-2-11/1255;

письмо РГУ «Ертисской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 05 октября 2020 года №ЮЛ-А-388 об отказе выдачи разрешения на специальное водопользование проектируемой скважины водозабора и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» об источнике финансирования из государственных средств, дате начала строительных работ с мая 2021 года и согласовании проектных решений №1512 от 05 августа 2020 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» об использовании воды из скважины №2551 только для хоз-питьевых нужд, без учета на скот, полив и пожаротушение, от 02 декабря 2020 года №2462;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» об отсутвии существующих источников водоснабжения в с. Мостик Бескарагайского района, от 03 декабря 2020 года №2485;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» о прокладке сетей водопровода вне частных территории, от 30 сентября 2020 года №1979;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» о дальности перевозки мусора на 1 км., наличии карьера на 12-14 км. и список объектов подключаемых к водопроводу, от 03 апреля 2020 года №391;

Технические условия:

АО «ВК РЭК» г. Усть–Каменогорск № 02–20/44 от 17 марта 2020 года – на присоединение электроустановок водозаборных сооружений, расположенных по адресу: ВКО, Бескарагайский район, с. Мостик.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» письмом ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области письмом, от 15 апреля 2020 года №736;

согласовании рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы» №01-05/917 от 04 июня 2020 года;

согласование рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» письмом РГУ «Ертисской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЮЛ-А-211 от 29 июня 2020 года;

согласование рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» письмом РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №05-13/692 от 09 июня 2020 года;

согласование эскизного проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» письмом ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» № KZ27VUA00260426 от 17 августа 2020 года;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО», № KZ91VDD00154522 от 19 ноября 2020 года, выданное Акимат Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 033–20

ПП - Паспорт проекта.
ПЗ – Общая пояснительная записка.
ГПиТ – Генеральный план и траспорт.
АС – Архитектурно-строительные решения.
ТХ – Технологические решения.
НВ – Наружные сети водопровода.
НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
ЭС 001 – Сети электроснабжения.
ЭН 001 – Наружное электроснабжение. Насосная станция 1–го подъема.
ЭН 002 – Наружное электроснабжение. Насосная станция 2–го подъема.
ЭОМ 001 – Электрооборудование. Насосная станция 1–го подъема.
ЭОМ 002 – Электрооборудование. Насосная станция 2–го подъема.
НАК 001 – Наружные сети автоматизации.
АК 001 – Автоматика.
СД – Сметная документация.

ПОС – Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
РТ – Расчет токов короткого замыкания.
Расчеты фундаментов и резервуара на нагрузки по программе АРБАТ версия 11.3.1.1
Гидравлический расчет водопроводных сетей.
Прайс-листы и перечень материалов и оборудования

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Село Мостик Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области расположено в 46 км от районного центра села Бескарагай.

Рисунок1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

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

район по весу снегового покрова
(НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - III (s_o = 150 кгс/м^2);
район по давлению ветра
(НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - IV (w_o = 77 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 35,7° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Район не сейсмоактивен.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения трех генетических комплексов:

современные отложения (tQIV);

Аллювиальные верхнечетвертичные и современные отложения (aQIII-IV);

Аллювиально - пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III);

В пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной гравийный грунт;

ИГЭ-1а – Суглинок твердый, с прослоями песка, твердый и мягкопластичный;

ИГЭ-1б - Песок коричневый, мелкий, средней плотности, с прослоями суглинка, водонасыщенный;

ИГЭ-1в - Песок коричневый, гравелистый, плотный, водонасыщенный;

ИГЭ- 2 - Песок светло-коричневый, мелкий, средней плотности, маловлажный;

ИГЭ- 3 - Песок светло-коричневый, средней крупности, средней плотности, маловлажный;

ИГЭ- 4 - Песок светло-коричневый, крупный, плотный, от маловажного до водонасыщенного;

физико-механических характеристики грунта

Таблица 1

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_n	c_{II}	c_I	φ_n	φ_{II}	φ_I	E
1	2.	3	4	5	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1а	Суглинок твердый, мягкопластичный	1,52 1,83	1,51 1,78	1,50 1,74	21* 15*	18 13	14 10	21* 15*	20 14	18 13	13* 7*
1б	Песок мелкий, средней плотности	1,97	1,94	1,92	2,0*	1,7	1,3	32*	31	29	27*
1в	Песок гравелистый, плотный	2,19	2,17	2,14	2,0*	1,7	1,3	42*	40	38	46*
2	Песок мелкий, средней плотности	1,68	1,68	1,67	2,0*	1,7	1,3	32*	31	29	30*
3	Песок средней крупности, средней плотности	1,77	1,76	1,76	2,0*	1,7	1,3	38*	37	35	39*
4	Песок крупный, плотный	1,88 2,14	1,87 2,12	1,86 2,19	2,0*	1,7	1,3	42*	40	38	46*

γ- удельный вес грунта, г/см3

С - удельное сцепление, кПа

φ - угол внутреннего трения, градус

Е – Модуль деформации, МПа;

Коррозионная агрессивность грунтов

к углеродистой стали – низкая и средняя;

к свинцовой оболочке – высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – низкая и высокая;

Грунты до глубины 2,5 м обладают неагрессивной степенью воздействия на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20 на портландцменте. На арматуру железобетонных конструкциях; для бетонов марок W4-W20 по водопроницаемости грунты, по содержанию хлоридов, обладают неагрессивной степенью воздействия.

Грунтовые воды на участке на время изысканий вскрыты на глубине 3,2-4,7 м.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод

к свинцовой оболочке – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя;

Грунтовая вода имеет минерализацию 0,5 г/л, вода пресная. Вода обладает неагрессивными свойствами к бетонам марки W4 на портландцементе. Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании - неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет 2,28 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный пан

Генеральный план Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО разработан на основании задания на проектирование на топографической съемке, выполненной ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ». Система координат (X;Y) местная. Система высот – Балтийская.

Отведенный участок строительства расположен в юго-восточной части с. Мостик.

Насосная станция 1-го подъема.

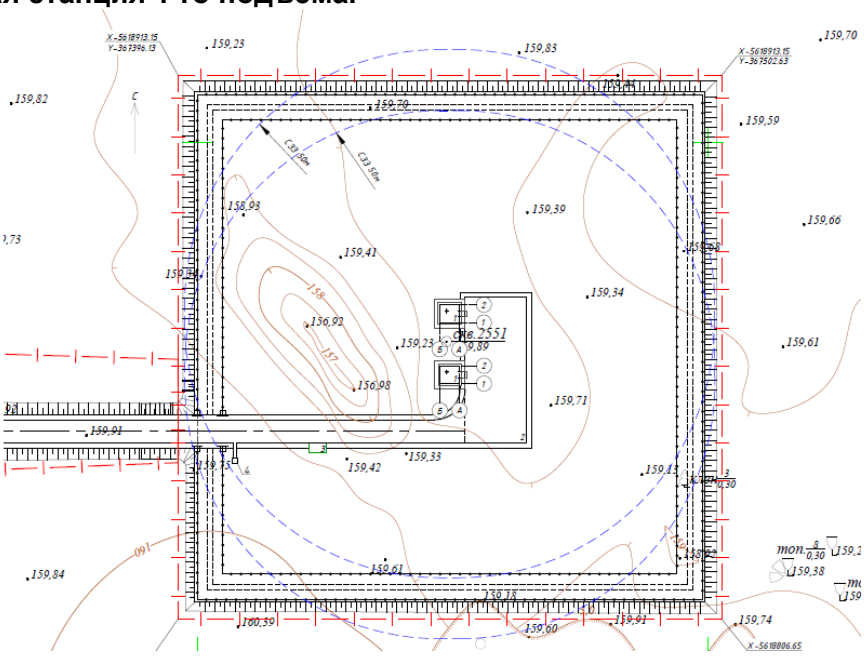

Рисунок 2 Генеральный план насосной станции 1-го подъема.

Для водозабора запроектирована площадка со станциями1-го подъема с разворотной площадкой перед станциями, на площадке предусмотрена установка биотуалета и площадки для мусорных контейнеров.

Под строительство площадки водозаборных сооружений выделен участок площадью 1,1342 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 106,50х106,50 м.

Площадки водозаборных сооружений предусмотрено в ограждении2-х типов. Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0 м и на высоту 0,5 м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей).

Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м в 6 нитей.

Внутри запретной зоны, между ограждениями, устраивается тропа наряда шириной 1,0 м.

К разворотной площадке насосных станций 1-го подъема запроектирован проезд шириной 4,5 м.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей по верху покрытия сечением рельефа через 0,1 метра.

Технические показатели генерального плана

Таблица 2.

Площадь участка в границах отведенной территории	Ед.изм	Показатели	%
Площадь участка в границах отвода земель	га	1,1342	100
Площадь застройки	га	0,0039	0,34
Площадь покрытий и тротуаров	га	0,0595	5,25
Площадь озеленения	га	0,0738	6,51
Свободная территория	га	0.9970	87,9

Площадка очистных сооружений.

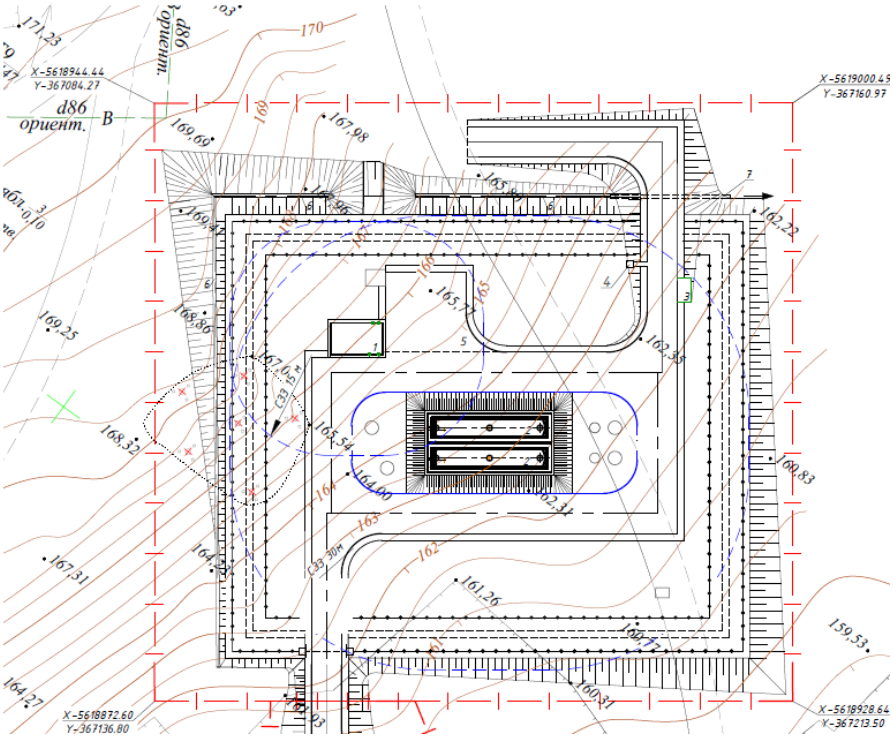

Рисунок 3 Генеральный план площадки очистных сооружений

Для размещения площадки очистных сооружений выделен участок площадью 0,8455 га.

Участок прямоугольной конфигурации размером 95,0х89,0 м, свободен от застройки.

На площадке предусмотрено размещение насосной станции второго подъема, резервуара чистой воды, биотуалета, а так же площадки для установки мусорных контейнеров.

Комплекс водопроводных сооружений предусмотрено выполнить в ограждении. Ограждение запроектировано 2-х типов. Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0 м

и на высоту 0,5 м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м в 6 нитей.

Внутри запретной зоны, между ограждениями, устраивается тропа наряда, шириной 1,0 м .

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей по верху покрытия сечением рельефа через 0,1 метра.

Недостаток грунта предусмотрено восполнить из карьера, расположенного на расстоянии 12 км.

Покрытие площадки предусмотрено из щебня фр. 40-70 с расклинцовкой щебнем фр. 10-20 М1000 толщиной слоя 15 см по песчаному основанию из песка средней крупности толщиной слоя 15 см.

Обочины проезда и разворотной площадки - грунтовые. Объемы грунта учтены в картограмме земляных масс.

Технические показатели генерального плана

Таблица 3.

Площадь участка в границах отведенной территории	Ед.изм	Показатели	%
Площадь участка в границах отвода земель	га	0,8455	100
Площадь застройки	га	0,0409	4,8
Площадь покрытий и тротуаров	га	0,1379	16,3
Площадь озеленения	га	0,1359	16,1
Свободная территория	га	0,5308	62,8

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения

Рабочий проект на основании задания на проектирование, утвержденного 10 марта 2020 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ, выполненных ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 г.

источником водоснабжения села Мостик служат две проектируемые скважины.

Водоснабжение

Строительство водопроводных сетей в селе Мостик предусматривает:

строительство насосной станции 1 подъема;

строительство водовода в две нитки от насосной станции 1 подъема до насосной станции 2 подъема;

строительство насосной станции 2 подъема;

строительство водоочистной установки;

монтаж РЧВ -резервуаров чистой воды;

строительство распределительных сетей водопровода к границам участков потребителей.

Насосная станция 1-го подъема. Водовод

Источником водоснабжения села Мостик служат два проектируемых скважинных водозабора.

Проектируемый водозаборный комплекс состоит из:

насосных станций первого подъема, расположенных на скважинах (количество скважин – 2 шт., 1 рабочая, 1 резервная). Производительность насосов скважин №1,2 составляет 2,5 м³/ч, категория НС - III;

Схема водоснабжения села предусматривается от источника исходной воды. Исходная вода В9 из одной рабочей скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема НСт1, подается в два резервуара чистой воды РЧВ. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема НСт2 и подается в кольцевую магистральную сеть села В0. Необходимый напор в сети с учетом пожарного расхода составляет 59,019 м.

- трубопроводы исходной воды В9 из труб стальных электросварных диаметром 57 х3,5 мм по ГОСТ 10705-80.

Технические показатели:

Протяженность труб исходной воды В9 - 372,8 м,

в том числе

проложенный в две нитки 324,3 м;

Комплекс водопроводных сооружений

В состав комплекса водопроводных сооружений входят:

Насосная станция первого подъема;

водоочистная установка;

резервуары для воды;

насосная станция второго подъема.

Водоочистная установка

Производительность очистной установки принимается из расчета максимального водопотребления в сутки,который составляет 1233,12 м^3/сут.

Вода очистная насосная установка принята блочно-модульной комплектации. Установка LOWARA GHV30/A/10SV05F022T/4 производительностью при хозяйственно-питьевом водоснабжение НСт2=15,38м³/час, напор Н=43,97м.

Установка LOWARA GFF210/46SV4/2AG150T максимальной производительностью при объединенном хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжение НСт2=51,38 м³/час, напор Н=59,19 м.

Установки поставляются в комплекте:

хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 рабочий насос и 1 резервный;

противопожарного водоснабжения 1 рабочий и 1 резервный насос.

Установки смонтированы на общей раме, испытана на заводе и готова к подключению.

Работа насосной станции полностью автоматизирована.

В насосной станции предусмотрено оборудование:

устройство для отбора проб воды;

установки по ультрафиолетовому обеззараживанию воды;

прибор учета расхода воды;

дренажный насос марки «ГНОМ10-10» производительностью Q=10м³/ч, напором Н=10 м, мощностью N=0,75 кВт.

Марка бактерицидной установки для обеззараживания воды BX20 DN80 U-shapl U-67238-1 производительностью 15,5 м³/час, мощностью N=0,3кВт.

Очищенные воды отводятся в два резервуара чистой воды объемом V=74,0 м³ каждый, в которых хранится двух суточный запас воды.

Технические показатели:

Производительность очистной установки - 1233,12 м^3/сут.

Резервуары для воды

Проектируемые резервуары чистой воды емкостью два по 74 м^3 предназначены для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Емкость резервуаров включает регулирующий, пожарный объемы и удвоенный запас при подаче воды по одному водоводу, общий объем воды составляет 148 м^3.

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

Технические показатели:

Количество резервуаров - 2 шт.

Емкость резервуаров - 2х74 м³.

Насосная станция второго подъема

Насосная станция 2-го подъема обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, по степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к II категории.

Насосное оборудование подобрано на подачу расхода в час максимального и минимального хозяйственно-питьевого водопотребления, а также на расход с учетом подачи объединенного хозяйственно-питьевого и пожарного расхода.

При безбашенной системе водоснабжения подача насосов по часам суток полностью дублирует водопотребление по часам суток.

Расчетная максимальная подача насосов принимается равной максимальному часовому расходу с учетом пожарного расхода: $Q_{НСт2}$*=15,38+36,0=51,38м³/час.*

Максимальный напор насосов при хозяйственно-питьевом потреблении равен: $H_{НСт2}$*=43,97м*

Максимальный напор насосов с учетом расхода на пожар равен: $H_{НСт2}$*=59,19м*

К установке приняты две насосные установки повышения давления: LOWARA GFF210/46SV4/2AG150T максимальной производительностью при объединенном хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжение Q НСт2=51,38м³/час, напор Н=59,19 м.

Установки поставляются в комплекте:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 рабочий насос и 1 резервный;
- противопожарного водоснабжения 1 рабочий и 1 резервный насос.

В насосной станции предусмотрено оборудование:

- устройство для отбора проб воды;
- установки по ультрафиолетовому обеззараживанию воды;
- прибор учета расхода воды;
- дренажный насос марки «ГНОМ10-10» производительностью Q=10м³/ч, напором Н=10м, мощностью N=0,75кВт.

Марка бактерицидной установки для обеззараживания воды BX20 DN80 U-shapl U-67238-1 производительностью 15,5м³/час, мощностью N=0,3кВт.

Количество рабочих установок -2 шт., количество резервных установок -1 шт.

Прибор учета расхода воды диаметром условного прохода dy65 мм проверен на пропуск расчетного максимального секундного расхода, при этом потери напора в счетчике не превышают допустимых.

Удаление дренажных вод предусматривается из приямка с помощью насоса «ГНОМ10-10». Сброс откачиваемой воды предусматривается в проектируемую сеть механически-загрязненных вод «К4», проложенную по площадке водопроводных сооружений.

Обвязка насосов выполнена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80.

Здание насосная станция оборудовано системами освещения, отопления и естественной вентиляцией.

Насосные станции с размерами машинного зала менее 6,0х9,0 (м) не оборудуются внутренним противопожарным водопроводом (п.10.18 СНиП РК 4.01-02-2009). Наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается для производственных зданий II степени огнестойкости, объемом до 1000 м3, категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности (Технический регламент п.55).

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

Технические показатели:

Производительность насосной установки хозяйственно-питьевой - 43,97 м^3/ч.

Производительность насосной установки противопожарной - 59,19 м^3/ч.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция первого подъема - павильон в блочно-модульном исполнеии с размерами в плане 3,5х3,8 м.

Насосная станция второго подъема - павильон в блочно-модульном исполнеии с размерами в плане 4,8х7,8 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности – II технический не сложный.

Насосная станция первого подъема - комплектный павильон с размерами в плане 3,5х3,8 м.

Фундаменты из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100 по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Вокруг фундамента предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,0 м, толщина 150 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит суглинок твердый мягкопластичный со следующими физико-механическими характеристиками: pn - 1,78 г/см3; φ = 14 градус; Е=7 МПа; С=13 кПа;

Насосная станция второго подъема - комплектный павильон с размерами в плане 4,8х7,8 м.

Фундаменты из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100 по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Вокруг фундамента предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,0 м, толщина 150 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит песок крупный, плотный со следующими физико-механическими характеристиками: pn - 2,12 г/см^3; φ = 40 градус; Е=46 МПа; С=1,7 кПа;

Резервуары чистой воды представляет собой герметичный горизонтально расположенный цилиндрический резервуар с наружными размерами 3,1х17,32 м.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита размерами 4,10х18,32 м толщиной 400 мм из бетона класса В20. Фундаментная плита армируется вязанными арматурными сетками в верхней и нижней зоне.

Под фундаментной плитой предусматривается устройство бетонная подготовка из В10 толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит песок крупный, плотный со следующими физико-механическими характеристиками: pn - 2,12 г/см^3; φ = 40 градус; Е=46 МПа; С=1,7 кПа;

Фундамент под КТП и дизельную - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 400 мм.

Под фундаментом предусматривается устройство песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит песок средней крупности средней плотности со следующими физико-механическими характеристиками: pn - 1,68 г/см^3; φ = 31 градус; Е=30 МПа; С=1,7 кПа;

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Все металлические конструкции и изделия покрыть грунтовкой ХС-010 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7317-75 в два слоя.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя.

6.2.5 Инженерное обеспечение

Наружные системы водопровода

Разводящие сети

Рабочим проектом запроектированы участки разводящих сетей водопровода с подводами водопровода к границам участков.

Поселковые сети прокладываются вдоль кромки проезжей части дорог общего пользования.

В местах подключения потребителей предусматриваются колодцы с приборами учета холодной воды, для каждого абонента.

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

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, монтируемых в колодцах на кольцевой сети. На близ расположенных сооружениях к колодцу с пожарным гидрантом проектом предусматривается установка знаков- указателей «ПГ». Расстояние между пожарными гидрантами приняты не более 200,0 м. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет: - 5,0 л/с.

Магистральной распределительные сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного кольцевого водопровода В0 из труб PE100 S8 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена» с защитным покрытием из полипропилена по СТ РК ИСО 4427-2004. Протяженностью - 6447,0 м;

- подводящей сети В1 из труб PE100 SDR11 S5 диаметром 32х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена», протяженностью - 9449,0 м.

На проектируемой сети предусматривается установка железобетонных колодцев, с запорной арматурой и подземными пожарным гидрантом. Установка колодцев из

железобетонных элементов предусматривается по ТПР 901-09-11.84. Диаметр водопроводных колодцев на проектируемой сети принят диаметром 2000 мм.

Технические показатели:

Общая длина поселкового трубопровода – 6447,0 м,
в том числе длина подводки к жилым домам – 9449,0 м.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение водопроводных сооружений села Мостик ВКО.

Электроприемники водопроводных сооружений относятся ко II и III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями № 02-20/44 от 17 марта 2020 года, выданными АО «ВК РЭК» г. Усть-Каменогорск рабочим проектом предусматривается:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100-10/0,4кВ и дизельной электростанции ДЭС;

строительство воздушной линии ВЛ-10кВ для подключения проектируемой КТПН-10/0,4кВ;

прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ от проектируемых КТПН и ДЭС для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территорий водопроводных сооружений.

Комплектная трансформаторная подстанция

Рабочим проектом принята к установке, на территории водопроводных сооружений, комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100-10/0,4кВ, тупикового типа с кабельным вводом и кабельными выводами.

КТПН представляют собой готовое заводское изделие в металлическом корпусе наружной установки, полностью укомплектованное оборудованием с системами отопления, вентиляции, освещения, пожарной сигнализацией и внутренним контуром заземления.

КТПН-10/0,4кВ состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

силового масляного трансформатора ТМ-100кВА, напряжением 10/0,4кВ;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на вводе РУ-0,4кВ трёхфазным электронным счётчиком со встроенным GSM-модемом. Обеспечена совместимость устанавливаемого прибора учета с существующей АСКУЭ АО «ВК РЭК».

Защитные меры безопасности

Для защиты от перенапряжений на вводе РУ-10кВ предусмотрена установка ограничителей перенапряжения.

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ. Рабочим проектом предусмотрено заземление проектируемых КТПН и ДЭС.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТПН и ДЭС в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контуры заземления представляют собой наружные контуры вокруг каждого сооружения, выполненные вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 5,0 м, соединенными между собой горизонтальным заземлителем из полосовой

стали 40х4 мм. Соединение с корпусами КТПН и ДЭС выполняется в двух местах полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли 0,5 – 0,7 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтрали трансформаторов и металлический контейнер ДЭС.

Сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемой КТПН-100-10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ-10кВ, которая подключается к существующей ВЛ-10кВ Л-2 ПС 110/10кВ «Долонь», путем отпайки от ближайшей опоры с установкой на ней устройства ответвления УОП.

Воздушная линия ВЛ-10кВ запроектирована на железобетонных опорах на базе стоек СВ 105-3,5 по типовой серии 3.407.1-143, с подвесом провода АС расчетного сечения.

На первой отпаечной опоре проектируемой ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10кВ.

От концевой опоры до КТПН-10/0,4кВ предусмотрена прокладка кабельной линии КЛ-10кВ. КЛ-10кВ выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами с бумажной изоляцией расчетного сечения, проложенным в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами КЛ-10кВ прокладывается в ПНД трубе диаметром 110 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

Предусмотрено заземление опор ВЛ-10кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150 чертеж ЭС-07 тип заземлителя 6, с использованием вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, присоединенного к нижнему заземляющему выпуску опоры.

В соответствии с пунктом 2 технических условий, в связи с увеличением нагрузки, рабочим проектом выполнен расчет токов короткого замыкания и расчет уставок РЗиА на ВЛ-10кВ Л-2 ПС-110/10кВ «Долонь».

Опоры ВЛ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.1-143, выпуск 1, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,5 м – 2,8 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Сети электроснабжения 0,4кВ

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

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения на территории водозаборных сооружений насосной станции II подъема, согласно техническим условиям АО «ВК РЭК» за № 02-20/44 от 17 марта 2020 года, предусмотрена установка независимого источника питания – ДЭС, мощностью 30,9кВт в блочно-модульном исполнении с устройством автоматического ввода резерва (АВР), который устанавливается в насосной станции II подъема

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиком учета, установленным на вводе РУ-0,4кВ проектируемой КТПН.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 0,4кВ (КЛ-0,4кВ) от проектируемых КТПН-10/0,4кВ и ДЭС до щита АВР (ЩАВР) насосной станции II подъема.

Для электроснабжения насосных станций I подъема, рабочим проектом предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ-0,4кВ.

От КТПН-10/0,4кВ до первой проектируемой опоры ВЛ-0,4кВ и от последней проектируемой опоры ВЛ-0,4кВ предусмотрена прокладка кабеля 0,4кВ.

Кабельные линии КЛ-0,4кВ запроектированы бронированными кабелями с алюминиевыми жилами расчетного сечения и прокладываются в земле в траншеях на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с проезжими дорогами и с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в двустенной ПНД трубе диаметром 110 мм.

ВЛ-0,4кВ запроектирована на опорах на базе железобетонных стоек СВ105-3,5. Технические решения по выбору опор и подвеске проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Рабочим проектом принят самонесущий изолированный провод СИП-4 расчетного сечения.

Предусмотрено заземление концевых опор ВЛ-04кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150 чертеж ЭС-01 тип заземлителя 6, с использованием вертикального электрода из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, присоединенного к нижнему заземляющему выпуску опоры.

Опоры ВЛ-04кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.1-136, выпуск 1, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,5 м – 2,8 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Сети наружного освещения

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение водозаборных площадок насосной станции II подъема и насосных станций I подъема.

Напряжение сети 380/200В. Нормируемая освещенность 10лк.

Электроснабжение наружного освещения насосной станции II подъема осуществляется от фидера наружного освещения проектируемой КТПН-10/0,4кВ, насосной станции I подъема – от ящика управления наружным освещением ЯУО 9602, расположенного в насосной станции.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение водозабора насосной станции II подъема, производится трёхфазным многотарифным счетчиком электроэнергии, установленным в фидере наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение водозабора насосной станции I подъема, производится трёхфазным многотарифным счетчиком электроэнергии, установленным в щитке учета насосной станции.

Рабочим проектом предусматривается строительство воздушных линий ВЛ-0,4кВ наружного освещения по периметру водозаборных сооружений.

ВЛ-0,4кВ наружного освещения запроектирована на опорах на базе железобетонных стоек СВ95-2а. Технические решения по выбору опор и подвеске проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Рабочим проектом принят самонесущий изолированный провод СИП-4 расчетного сечения.

Предусмотрено заземление концевых опор ВЛ-04кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150 чертеж ЭС-01 тип заземлителя 6, с использованием вертикального электрода из круглой оцинкованной стали диаметром 12 мм длиной 5,0 м, присоединенного к нижнему заземляющему выпуску опоры.

Предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык мощностью 160 Вт.

От КТПН-10/0,4кВ и ЯУО до первых опор предусмотрена прокладка кабельной линии КЛ-0,4кВ.

КЛ-0,4кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабель, прокладываемый по опоре, защищен металлической трубой диаметром 57мм на высоту 2м от уровня земли.

Насосные станции I подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосных станций I подъема (одна рабочая и одна резервная) относится к III категории.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на вводе распределительного щитка ЩВ1.

В насосных станциях каждой скважины выполняется подключение скважинного насоса и силового щита ЩС, установленного в наземном павильоне.

Электрооборудование насосных станций скважин №1 и №2 аналогичны.

Наземный павильон оборудован всеми инженерными системами, которые запитаны от щита ЩС. Щит ЩС поставляется комплектно с наземным павильоном.

Управление скважинным насосом осуществляется от ящика управления ЯУ, поставляемого комплектно с насосом.

Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлической трубе и в металлорукаве и поставляется комплектно.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) распределительного щита присоединяются металлические технологические трубы.

Рабочим проектом предусмотрено наружное заземление насосных станций, выполненное вертикальными электродами из угловой стали 40х40х4 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм. К наружному заземляющему устройству присоединяются обе насосные станции.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля наземного павильона, которая с помощью токоотводов, выполненных круглой сталью диаметром 10 мм присоединяется к заземляющему устройству насосных станций.

Насосная станция II подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосной станции II подъема относится, ко II категории, насосы пожаротушения – к I категории.

Распределение электроэнергии осуществляется от вводно-распределительного щита ЩВ3, установленного в помещении насосной станции. ЩВ3 получает питание от ЩАВР, который запитан двумя взаиморезервируемыми линиями от проектируемых КТПН-10/0,4кВ и ДЭС через АВР, установленный в насосной станции

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на вводе РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

В рабочем проекте выполняется подключение силового электрооборудования комплексной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, комплексной станции пожаротушения, бактерицидной установки, дренажного насоса и электрозадвижки.

Технологическое и электрооборудование устанавливается в наземном павильоне, который укомплектован необходимыми системами для работы насосной станции. Оборудование собственных нужд насосной станции получает питание от щитка ЩС3, поставляемого комплектно с наземным павильоном.

Комплексная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения и комплексная станции пожаротушения укомплектованы своими шкафами управления ШУ, смонтированными на общем основании с насосами.

Рабочим проектом предусматривается установка вводного щитка ЩВ3.

Для управления дренажным насосом устанавливается ящик управления типа Я5110-2674У1.

Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

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

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ103-2006 и проложен по периметру насосной станции. Все металлические конструкции и корпуса щитов, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине и к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления насосной станции выполняется вертикальными электродами из угловой стали 40х40х4 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Для устройства молниезащиты в качестве молниеприемника используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь ∅10 мм.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	– 10/0,4/0,22кВ.
Категория надежности	– II, III.
Расчетная мощность	– 53,52 кВт.
Протяженность трассы ВЛ–10кВ	– 0,128 км;
протяженность трассы КЛ–10кВ	– 0,018 км.
Протяженность ВЛ–0,4кВ	– 0,202 км.
Протяженность трассы КЛ–0,4кВ	– 0,177 км.

Автоматизация технологических процессов

Вода из водозаборных скважин, расположенных на площадке комплекса водопроводных сооружений по одному напорному водоводу подается в резервуары чистой воды.

В комплекте с погружными насосами поставляется шкаф управления насосами предназначенный для:

автоматического и ручного управления насосом;

защиты двигателя от «сухого хода»;

защиты двигателя от перегруза;

защиты двигателя от перекоса фаз;

сбора информации.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение) в зависимости от уровня воды в резервуаре. Прибор позволяет осуществлять управление насосом по сигналу датчиков реле уровня установленных в резервуарах.

Работа насосной станции II подъема предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое.

Рабочим проектом предусмотрено измерение фиксированных уровней воды в резервуаре с помощью датчиков реле уровня РОС-301:

аварийный верхний уровень сигнализации;

аварийный нижний уровень сигнализации;

уровень включения насосов II подъема;

уровень отключения насосов II подъема;

уровень включения насосов скважин;

уровень отключения насосов скважин.

Данные уровня передаются в схему сигнализации.

Включение и выключение оборудования насосной станции II подъема происходит в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате чего данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления оборудованием насосной станции II подъема.

Щит сигнализации установлен в помещении насосной II подъема.

Для установки погружных датчиков уровня в каждом резервуаре чистой воды предусмотрены колодцы для монтажа.

От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды проложен контрольный медный кабель.

Для электропроводок в помещении насосной принят открытый способ прокладки кабелем по стенам с креплением скобами, по технологическому оборудованию в трубах ПВХ

Наружные сети автоматизации

Предусмотрена прокладка кабелей от насосной станции II подъема до резервуаров чистой воды и до шкафов управления скважинных насосов.

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены бронированным кабелем с медными жилами, прокладываемым в траншее на глубине 0,7м. При пересечении кабеля с проезжими дорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубах диаметром 110 мм.

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».

Число и суммарная ширина эвакуационных выходов являются достаточными для беспрепятственной и своевременной эвакуации людей из здания.

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 Мостик Бескарагайского района ВКО расположено в 41 км от райцентра с. Большая Владимировка, и в 118 км от областного центра - города Семей.

Расстояние от площадки строительства комплекса очистных сооружений до ближайших жилых домов составляет около 70 м в юго-западном направлении.

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 марта 2015 года, 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.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны должна устанавливаться в зависимости от степени защищенности водоносных горизонтов с поверхности.

Граница первого пояса ЗСО устанавливается от водозаборных скважин на расстояниях:

- 30 м при использовании достаточно защищенных подземных вод;
- 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных современных аллювиальных отложений (aQ_{III-VI}) в районе с. Мостик Бескарагайского района относятся к незащищенным. Горизонт залегает в интервале 6,0-11,0 м. Сверху горизонт перекрыт суглинком общей мощностью 6,0 м. Таким образом, вокруг каждой скважины устанавливается зона строгого режима в радиусе 50,0 м.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, на которой должен быть установлен специальный режим хозяйственной деятельности для предупреждения загрязнения подземных вод. Границы второго и третьего пояса определяются расчётом.

Расчёт II пояса зоны санитарной охраны произведён с использованием метода Е.Л. Минкина и данных санитарно-гидрогеологического обследования района.

Расчет III зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть не менее 25 лет (10^4 суток).

Исходные данные:

Суммарный расход воды по заявленной потребности на скважину:

Q = 0,746 л/с или 64,5 $м^3$/сутки;

Средняя мощность водоносного горизонта:

m = 5 м;

Коэффициент водоотдачи пород μ = 0,2 (Минкин Е.Л.)

T_1 – время продвижения бактерий, 100, 400 м/сут.

T_2 – время расчёта зон санитарной охраны на срок работы водоисточника в течение 25 лет от таких источников загрязнения, как кладбища, скотомогильник, свалки мусора, 10 000 м/сут.

T_3 – время продвижения бактерий, 10000 сут.

Расчет зоны санитарной охраны второго пояса выполняется по формуле

$R = \sqrt{Q \text{ x} T / 3{,}14 \text{x } m \text{ x } \mu}$

R_1 – радиус влияния скважины для первой зоны при Т = 100 сут, м

$R_1 = \sqrt{64{,}5 \text{ x}100 / 3{,}14\text{x}5{,}0\text{x}0{,}2} = 45{,}5 \text{ м} \approx 50 \text{ м}$

R_2 – радиус влияния скважины для второй зоны при Т = 400 сут, м

$R_2 = \sqrt{64{,}5 \text{ x}400 / 3{,}14\text{x}5{,}0\text{x}0{,}2} = 90{,}8 \text{ м} = 91 \text{ м}$

Расчет зоны санитарной охраны третьего пояса выполняется по формуле:

T_3 – время продвижения бактерий, 10000 сут.

$R_3 = \sqrt{64{,}5 \text{ x}10000 / 3{,}14\text{x}5{,}0\text{x}0{,}2} = 454\text{м}$

В пределах указанных расстояний зон санитарной охраны отсутствуют кладбища, скотомогильники, свалки мусора, поля фильтрации, животноводческие предприятия и прочие производства, запрещенные к размещению согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для резервуаров чистой воды составляют 30 м, для насосной станции 2-го подъема – 15 м, ширина санитарно-защитной полосы водопроводов принята 50 м в соответствии с санитарными правилами

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Расстояние от площадки строительства комплекса очистных сооружений до ближайших жилых домов составляет около 70 м в юго-западном направлении.

Санитарно-защитная зона для проектируемых объектов не установлена санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 [18].

Проектируемые объекты не являются производственными и не классифицируются в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 [18].

Таким образом, рассматриваемые работы, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории (п.п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса РК).

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 существующих электросетей.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства. Определен 1 неорганизованный источник выбросов – строительная площадка, со 13 источниками выделения: выемочно-погрузочные работы, строительная техника (сжигание топлива ДВС), лакокрасочные работы, сварочные работы, шлифовальный станок, сварка полиэтиленовых труб, обмазка битумом, сверлильный станок, газовый резак, укладка асфальта, буровые работы, перевозка грунта самосвалами, паяльные работы.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 27 наименований: оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром оксид, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая двуокись кремния менее 20%, пыль абразивная.

Перечень загрязняющих веществ приведен в разделе ОВОС таблица на стр. 22-23, параметры источников выбросов в таблице 4.1, нормативы выбросов приведены в таблице на стр. 55-56.

Нормативные эмиссии на период строительства составляют: максимально-разовый – **2,47231** г/сек; валовый – **7,0446151** т/пер.стр.

Нормативы эмиссий на период строительства

Таблица 4

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	Период СМР (4 месяца) г/с	Период СМР (4 месяца) т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,053	0,01003	0,053	0,01003	Период СМР
Итого:		-	-	0,053	0,01003	0,053	0,01003	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0034	0,000602	0,0034	0,000602	Период СМР
Итого:		-	-	0,0034	0,000602	0,0034	0,000602	
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0001	0,0000004	0,0001	0,0000004	Период СМР
Итого:		-	-	0,0001	0,0000004	0,0001	0,0000004	
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0002	0,0000007	0,0002	0,0000007	Период СМР
Итого:		-	-	0,0002	0,0000007	0,0002	0,0000007	
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	Период СМР
Итого:		-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,032	0,00546	0,032	0,00546	Период СМР
Итого:		-	-	0,032	0,00546	0,032	0,00546	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00527	0,000842	0,00527	0,000842	Период СМР
Итого:		-	-	0,00527	0,000842	0,00527	0,000842	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (4 месяца)		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
Площадка строительства	6001	-	-	0,0213	0,0038	0,0213	0,0038	Период СМР
Итого:		-	-	0,0213	0,0038	0,0213	0,0038	
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0005	0,00003	0,0005	0,00003	Период СМР
Итого:		-	-	0,0005	0,00003	0,0005	0,00003	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0017	0,00006	0,0017	0,00006	Период СМР
Итого:		-	-	0,0017	0,00006	0,0017	0,00006	
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,5182	0,00663	0,5182	0,00663	Период СМР
Итого:		-	-	0,5182	0,00663	0,5182	0,00663	
0621 Метилбензол (349)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4521	0,428505	0,4521	0,428505	Период СМР
Итого:		-	-	0,4521	0,428505	0,4521	0,428505	
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	Период СМР
Итого:		-	-	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый спирт этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0078	0,00003	0,0078	0,00003	Период СМР
Итого:		-	-	0,0078	0,00003	0,0078	0,00003	
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0872	0,08293	0,0872	0,08293	Период СМР
Итого:		-	-	0,0872	0,08293	0,0872	0,08293	
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (4 месяца)		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
Площадка строительства	6001	-	-	0,1982	0,17969	0,1982	0,17969	Период СМР
Итого:		-	-	0,1982	0,17969	0,1982	0,17969	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,013	0,2778	0,013	Период СМР
Итого:		-	-	0,2778	0,013	0,2778	0,013	
2732 Керосин (654*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,5658	0,2778	0,5658	Период СМР
Итого:		-	-	0,2778	0,5658	0,2778	0,5658	
2752 Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,3299	0,0026	0,3299	0,0026	Период СМР
Итого:		-	-	0,3299	0,0026	0,3299	0,0026	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,1653	0,00779	0,1653	0,00779	Период СМР
Итого:		-	-	0,1653	0,00779	0,1653	0,00779	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0054	0,00218	0,0054	0,00218	Период СМР
Итого:		-	-	0,0054	0,00218	0,0054	0,00218	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0288	5,722834	0,0288	5,722834	Период СМР
Итого:		-	-	0,0288	5,722834	0,0288	5,722834	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,003	0,0104	0,003	0,0104	Период СМР
Итого:		-	-	0,003	0,0104	0,003	0,0104	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (4 месяца)		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
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0013	0,0032	0,0013	Период СМР
Итого:		-	-	0,0032	0,0013	0,0032	0,0013	
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2,47231	7,0446151	2,47231	7,0446151	
Всего по предприятию:		-	-	2,47231	7,0446151	2,47231	7,0446151	

Период эксплуатации. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет резервная дизель-генераторная установка, которая будет включаться 1 раз в неделю на 1 час в целях проверки работоспособности. Согласно проекту марка ДГУ – Астра44, резервная мощность – 35 кВт. Топливо будет привозиться по мере необходимости в специальных емкостях.

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 8 наименований: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-С19.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице на стр. 57, параметры источников выбросов в таблице 4.4, нормативы выбросов приведены в таблице на стр. 64.

Нормативные эмиссии на период эксплуатации составляют: максимально-разовый – 0,2170001 г/сек; валовый – 0,03080002 т/пер.стр.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации, не превышают ПДК на границе жилой зоны.

Нормативы эмиссий на период эксплуатации

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		с 2021 года и далее на бессрочной основе		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

ДГУ	0001	-	-	0,08	0,0114	0,08	0,0114	2021
Итого:		-	-	0,08	0,0114	0,08	0,0114	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДГУ	0001	-	-	0,013	0,0018	0,013	0,0018	2021
Итого:		-	-	0,013	0,0018	0,013	0,0018	
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДГУ	0001	-	-	0,0068	0,001	0,0068	0,001	2021
Итого:		-	-	0,0068	0,001	0,0068	0,001	
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ДГУ	0001	-	-	0,0107	0,0015	0,0107	0,0015	2021
Итого:		-	-	0,0107	0,0015	0,0107	0,0015	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДГУ	0001	-	-	0,07	0,0099	0,07	0,0099	2021
Итого:		-	-	0,07	0,0099	0,07	0,0099	
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДГУ	0001	-	-	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	2021
Итого:		-	-	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	
1325 Формальдегид (609)								
ДГУ	0001	-	-	0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	2021
Итого:		-	-	0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)(10)								
ДГУ	0001	-	-	0,035	0,005	0,035	0,005	2021
Итого:		-	-	0,035	0,005	0,035	0,005	
Итого по организованным источникам:		-	-	0,2170001	0,03080002	0,2170001	0,03080002	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию:		-	-	0,2170001	0,03080002	0,2170001	0,03080002	

Водная среда

На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не Береговая линия ближайшего водного объекта – р. Иртыш расположена на расстоянии около 90 м с южной стороны от рассматриваемого объекта.

Для р. Иртыш водоохранная зона и полоса на данном участке установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 05.12.2019 года № 414 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш в Долонском сельском округе Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования».

Согласно вышеуказанному Постановлению, ширина водоохранной зоны р. Иртыш принята на уровне 500 м (приложение Постановления), ширина водоохранной полосы р. Иртыш принята на уровне 100 м (приложение Постановления).

Таким образом, согласно указанному выше Постановлению акимата ВКО с учетом картографического материала, объект строительства расположен в границах водоохранной зоны и полосы р. Иртыш.

В связи с этим получено согласование № ЮЛ-А-209 от 29 июня 2020 года, выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

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.

Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Основным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

Период эксплуатации. Проектом водоснабжения села предусмотрено:

- проектирование площадки водозаборных и водопроводных сооружений;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Забор воды в водопроводную сеть проектируется проводить из водозабора скважинного типа. Предусмотрены две скважины (1 эксплуатационная + 1 резервная).

Проектирование водозабора (водозаборных скважин) проводится по результатам поисковых геолого-гидрогеологических работ, проведенных в 2015-2016 годах. Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Восточно-Казахстанской области, в том числе и села Мостик, защищены в Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (протокол заседания № 754 от 30 ноября 2016 года).

При проведении поисково-разведочных работ полный химический, радиологический и бактериологический анализы проб воды были проведены, протоколы исследований приложены ОВОС, вода соответствует санитарным нормам для питьевых нужд.

При численности рабочих 5 человек водопотребление на питьевые нужды составит 45,625 м³/год. Водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

Перед началом проведения работ плодородный слой почвы будет снят бульдозерами и вывезен для хранения в буртах. По окончании строительства плодородный слой почвы будет использован при благоустройстве территории.

Вынутый грунт при рытье котлованов и траншей будет использован для засыпки траншей и пазухов.

После окончания строительства оставшийся грунт будет использован при благоустройстве территории.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Отходы производства и потребления

Период строительства. Будет организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Объемы образования отходов период строительства

Таблица 6

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	36,47683	-	36,47683

в т. ч. отходов производства	33,06683	-	33,06683
отходов потребления	3,41	-	3,41
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски)	0,0446	-	0,0446
Промасленная ветошь	0,00889	-	0,00889
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	18,461		18,461
ТБО	3,41	-	3,41
Огарки сварочных электродов	0,0091	-	0,0091
Остатки упаковочных материалов	0,0122	-	0,0122
Изношенная спецодежда	0,1	-	0,1
Лом черных металлов	0,07694	-	0,07694
Отходы полиэтиленовых труб	0,4141	-	0,4141
Древесные отходы	8,23		8,23
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Буровой шлам	5,71	-	5,71

Период эксплуатации. Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на сельский полигон ТБО.

Отработанные светодиодные лампы временно хранятся (не более 6 месяцев) в картонных коробках. По мере накопления, лампы передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,3771	-	0,3771
в т.ч. отходов производства	0,0021	-	0,0021
Отходы потребления	0,375	-	0,375
Янтарный уровень опасности			
-	-		-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальне)	0,375	-	0,375
Отработанные светодиодные лампы	0,0021	-	0,0021
Красный уровень опасности			

Растительный и животный мир

Проектируемый объект находится в с. Мостик, Бескарагайского района ВКО, который относится к Государственному лесному природному резервату «Семей орманы». В связи с этим получено согласование РГУ «ГЛПР «Семей орманы» № 01-05/917 от 04 июня 2020 года и согласование «Восточно-Казахстанской областной

территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» № 05-13/692 от 09.06.2020г.

Основные лесные массивы ленточных сосновых боров находятся в долине р. Иртыш, где они имеют сплошной характер.

Перечень видов деятельности, запрещенных на территории охранной зоны государственного учреждения «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы»:

складирование и захоронение отходов производства и потребления, а также радиоактивных материалов и минеральных удобрений;

использование водоемов для сброса сточных вод;

применение потенциально опасных химических и биологических веществ, вредных физических воздействий на окружающую среду;

рубка леса всех видов пользования, заготовка живицы, лесных второстепенных материалов и древесных соков;

проведение отжигов травянистой растительности, кроме контролируемых, проводимых силами лесной охраны.

Благоустройство в настоящем проекте не рассматривалось. Снос деревьев проектом не предусмотрен. В связи с чем воздействие на растительный покров будет допустимым. Получен акт обследования зеленых насаждений.

Влияние строительных работ может сказаться на фауне региона, связанные с проектированием водопровода. Они создают условия для проникновения в естественные ландшафты чуждых элементов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на аборигенную фауну.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий уровень беспокойства, возникающий при движении автотранспорта, вследствие чего происходит их вытеснение из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Вследствие вышеизложенного, воздействие на животный мир можно значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;

своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным слоем;

разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;

запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;

защита птиц от поражения током путем применения «холостых изоляторов»;

для создания физических препятствий к размещению птиц в зоне расположения изоляторов на конструкциях опор ВЛ рекомендуется использовать конструкции пассивной защиты в виде искусственных заграждений, выполненных с использованием композитных диэлектрических (полимерных, стеклопластиковых и др.) материалов;

строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение и утилизация отходов, являющихся приманкой;

соблюдение норм шумового воздействия;

создание ограждения для предотвращения попадания животных на объекты;

изоляция источников шума экранирующими устройствами.

На территории проведения работ животных и птиц, занесенных в Красную книгу нет.

Влияние проектируемого объекта на животный мир с учетом выполнения предложенных мероприятий является допустимым.

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 насосных 1-2 подъемов, сетей водоснабжения);

Проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие эксплуатации скважин;

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

Выводы: учитывая вышеизложенное, разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» 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 получить разрешение на специальное водопользование перед вводом в эксплуатацию.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО», № KZ91VDD00154522 от 19 ноября 2020 года, выданное Акимат Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО».

Источником водоснабжения села являются подземные воды. Места расположения скважин и их количество определено в соответствии с гидрогеологическими изысканиями и проектом на бурение скважин. Водозаборные сооружения расположены на незагрязненных возвышенных участках, неподверженных затоплению паводковыми водами, оползням и другим видам деформации почвы, на расстояние более тридцати метров от магистралей с интенсивным движением транспортных средств. Проектом водоснабжения села предусмотрено: - проектирование площадки водозаборных и водопроводных сооружений; -

проектирование поселковых сетей водопровода. Для размещения комплекса водопроводных сооружений выделен участок площадью 0,8455 га. Участок прямоугольной конфигурации размером 95,0х89,0 м свободен от застройки. На площадке предусмотрено размещение насосной станции второго подъема, резервуара чистой воды, биотуалета, а также площадки для установки мусорных контейнеров. Комплекс водопроводных сооружений имеет ограждение 2-х типов. Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах. Площадки комплекса водозаборных сооружений соединяет межплощадочный проезд.

Вокруг каждой скважины устанавливается зона строгого режима в радиусе 50 м. Границы второго и третьего пояса определяются приведенным расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора. В пределах указанных расстояний зон санитарной охраны отсутствуют кладбища, скотомогильники, свалки мусора, поля фильтрации и пр, запрещенное требованиями санитарных правил № 209 от 16.03.2015 г. Границы первого пояса зоны санитарной охраны для резервуаров чистой воды составляют 30 м., для насосной станции 2-го подъема – 15 м., ширина саниатрно-защитной полосы водопроводов принята 50 м.

Схема водоснабжения села принята следующая: исходная вода из одной рабочей скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема НСт1, подается в два резервуара чистой воды РЧВ. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема НСт2 и подается в кольцевую магистральную сеть села.

Для размещения площадки насосной станции 1-го подъема выделен участок площадью 1,1342 га. Участок прямоугольной конфигурации размером 106,5х106,5 м свободен от застройки. На площадке предусмотрено размещение двух насосных станций первого подъема, биотуалета, а также площадки для установки мусорных контейнеров. Согласно проекта на бурение скважин принимаем одну рабочую скважину и одну резервную. Для исключения заиливания скважин необходимо установить график работы, который обеспечит периодичность включения скважин в течение одного месяца. Монтаж напорного трубопровода принимается из труб стальных электросварных Ø57х3,5мм по ГОСТ 10705-80. Скважинный насос устанавливается на глубине не менее 5,0м от существующей отметки земли до верха насоса, т.е. на 1,75м ниже отметки динамического уровня.

В каждой насосной станции первого подъема предусмотрена установка: - устройства для отбора проб воды; - водомерного счетчика. Станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляции. Работа насосной станции полностью автоматизирована. В насосной станции предусмотрено оборудование: устройство для отбора проб воды; установки по ультрафиолетовому обеззараживанию воды; прибор учета расхода воды, дренажный насос марки «ГНОМ10-10». Марка бактерицидной установки для обеззараживания воды BX20 DN80 U-shapl U-67238-1 производительностью 15,5 м³/час, мощностью N=0,3кВт. Количество рабочих установок 2шт., количество резервных установок 1шт.

Электроснабжение установки наружного освещения осуществляется от вводного устройства, размещенного в помещении насосной 1-го подъема. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности от ящика управления освещением типа ЯУО 9602.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык 160 W.

Резервуары чистой воды оборудованы: подводящим и отводящим трубопроводом; переливным и спускным трубопроводом; вентиляционным устройством с фильтром; лестницами и люками-лазами. Крышки люков имеют устройства для запирания и пломбирования, проектом предусмотрена полная герметизация люков. Для очистки воздуха, поступающего в каждый резервуар чистой воды, предназначены фильтры-поглотители. Фильтры-поглотители устраиваются в отдельной горловине РЧВ.

Наружные сети водопровода и канализации. Монтаж сетей выполнен: из труб стальных электросварных Ø57х3,5 мм по ГОСТ 10705-80; трубопроводов объединенного хоз.питьевого и противопожарного водопровода «В0» из труб стальных электросварных Ø108х4мм ГОСТ 10705-80 и полиэтиленовых труб PE100 S10 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сетей составляет - 372,80 м. В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Промывка трубопровода с дезинфекцией. После гидравлического испытания участки трубопровода промывают, путем пропуска чистой воды с большой скоростью и продолжают процесс до тех пор, пока из промываемого трубопровода не пойдет чистая вода без примесей. После промывки трубопровод дезинфицируют, заполняя его хлорной водой. Концентрация активного хлора должна быть 40-50 мг/л при суточном контакте. Хлорирование должно продолжаться не менее одних суток. После выпуска хлорной воды трубопровод повторно промывают водой и отбирают пробы для лабораторного исследования. При двух благоприятных результатах исследования проб воды из промываемого трубопровода его санитарная обработка считается законченной.

Проект бурения водозаборных скважин Настоящий проект, составлен на бурение 2-х водозаборных скважин (1 эксплуатационная + 1 резервная), является отдельным разделом в разработке проектно-сметной документации на строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области. По результатам выполненных работ, оценены и утверждены эксплуатационные запасы в количестве 0,064 тыс. м3 /сут. (0,74 л/с) с утверждением запасов на срок эксплуатации 10 лет. По данным скважины №2551, пробуренной в ходе поисково-разведочных работ 2015-2016гг., установившийся уровень находится на глубине – 3,05м, мощность водоносного горизонта – 5,0 м, кровля водоносного горизонта залегает на глубине — 6,0 м. Качество грунтовых вод хорошее, минерализация от 0,3 до 0,8г/л Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных современных аллювиальных отложений (aQIII-VI) в районе с. Мостик Бескарагайского района относятся к незащищенным. Водовмещающие отложения представлены гравийногалечниками с песчаным заполнителем. Существующее состояние подземных вод участка с. Мостик характеризуется на основании анализов, выполненных в период 2015-2016 годов. Вода из эксплуатационной скважины № 2551 (расположен на северо-восточной окраине села (300 м), на террасе реки Иртыш) соответствует требованиям питьевых норм санитарных правил (№ 209 от 16.03.2015г.). По результатам анализов подземные воды пресные, минерализация до 0,6 г/л. По химическому составу вода преимущественно гидрокарбонатно-хлоридносульфатная. По жесткости подземные воды – умеренно жесткие. Общая жесткость – от 3,7 до 4,8 мг-экв/л. Реакция воды изменяется от нейтральной до слабощелочной pH – 7,19-8,3. Низкое содержание в воде нитратов до 8,29 мг/л, нитритов и соединений аммония до 1,13 мг/л указывает на отсутствие загрязнения подземных вод азотистыми соединениями. Содержание меди – 0,048 мг/л,

цинка – 0,062 мг/л, силикатов – 0,8 мг/л, железа общего от 0,02 до 0,16 мг/л, которые лимитируются по органолептическим признакам и относятся к 3-му классу опасности (опасные) не превышают допустимых концентраций (медь, цинк, силикаты, железо общее), либо не обнаружены – марганец. Содержание фторидов от 0,082 до 0,48 мг/л, натрия от 31 до 127,6 мг/л. Других неорганических веществ, которые лимитируются по санитарно-токсикологическим признакам в подземной воде не обнаружено. Загрязняющие вещества: нефтепродукты, ПАВ, фенолы и органические вещества в воде не обнаружены. В радиационном отношении в пробах подземной воды превышения по общей альфа и бета – активности не установлены, α - активность составила от 0,0892 (что соответствует 0,892-0,936 ПДК) Бк/л, β - активность от 0,0449 до 0,0849(что соответствует 0,0449-0,0849 ПДК) Бк/л. В эксплуатационной скважине №2551 по микробиологическим показателям вода здоровая, общее микробное число (число образующих колоний бактерий в одном сантиметре) - 13 ОМЧ (нормы по НД - 50 ОМЧ), общие термотолерантные и колиформные бактерии – не обнаружены. Анализ результатов исследований качества подземных вод участка показывает что, подземные воды скважины № 2551 участка с. Мостик соответствуют требованиям питьевых норм санитарных правил № 209 от 16.03.2015 года. Вода пресная, минерализация до 0,6 г/л, гидрокарбонатно-хлоридносульфатная, по жесткости – умеренно - жесткая. Реакция воды от нейтральной до слабощелочной. Проектируемый водозабор, состоит из 1 эксплуатационной и 1 резервной скважин. Проектные эксплуатационные скважины 1-Э и 2- Р будут расположены в 12 м друг от друга, между скважиной № 2551. Расстояние от поисковоразведочной скважины № 2551 до эксплуатационных скважин 1-Э и 2- Р составит по 6 м. С целью изучения химического состава подземных вод проектом предусматривается отбор проб воды на следующие анализы: на сокращенный химический анализ будут отобраны пробы воды в начале и в конце откачек 2 проб - на анализ по определению железа и СХА в воде будут отобраны пробы в начале и в конце откачек. Всего-2 пробы на СХА и 2 пробы на железо. В процессе опытных работ из всех скважин также будут отобраны 2 пробы воды согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям СП от 16.03.2015 г. № 209 и на радиологический анализ 1 проба. Химические анализы проб воды будут выполнены в аккредитованных лабораториях. В результате выполнения буровых и опытных работ, на подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных современных аллювиальных отложений эксплуатационные скважины с их паспортами будут переданы по акту Заказчику. Водопользователь должен обеспечить: -рациональную разработку месторождения подземных вод, при которой достигается полное предотвращение безвозвратных потерь воды и ее качественных свойств за счёт недостатков в эксплуатации скважин; -исключение возможности загрязнения водоносных горизонтов; -исключение возможности смешения вод различных горизонтов и перетока из одних горизонтов в другие; -недопущение бесконтрольного нерегулируемого выпуска подземных вод, а в аварийных случаях срочное принятие мер по ликвидации потерь воды; При выполнении всех выше перечисленных требований негативное влияние проектируемых эксплуатационных скважин исключается.

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки необходимо предусмотреть пункт мойки колес с приямком для сбора стоков грязной воды с площадки для мойки колес (за счет временных зданий и сооружений). Т.к. в отработанной воде присутствуют нефтепродукты, вода из приямка по мере накопления должна вывозиться на полигон для утилизации. Питьевая вода – привозная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-

эпидемиологического нормирования. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. На строительной площадке устраиваются временные стационарные и передвижные санитарно-бытовые помещения. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Прием пищи осуществляется во временной бытовке-вагончике. Горячее питание организовывается силами строительной подрядной организации. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На строительной площадке устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Работы выполняются в спецобуви и спецодежде. Весь строительный мусор должен удаляться в специально подготовленные контейнеры. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться согласно указаниям в проектах организации строительства и производства работ. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Заключение. Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» не 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;

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

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 срок производства работ составляет 4 месяца.

Согласно письму ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» от 5 августа 2020 года № 1512 начало строительства запланировано на май 2021 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 4 месяца.

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 и 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 14 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 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 19;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2020 год СЦПГ РК 8.04-12-2020 выпуск 1;

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) утвержденный заказчиком от 15 октября 2020 года с приложением прайс-листов согласно п. 61, 65 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 30 июля 2020 года согласно приказу № 110-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 4 квартала 2020 года с учетом МРП установленного в соответствии 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» согласно на:

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 сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1) Представлена зарегистрированная топосъемка с печатями соответствующих местных органов.

2) Представлена таблица технико-экономических показателей.

3) Лист 1. Общие данные дополнены согласно ГОСТ 21.508-93 п. 4 (краткая характеристика площадки строительства/климат, материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий/грунты, решения и состав зданий и сооружений по генплану, решения по организация рельефа/водоотведению, благоустройство и автопроезды, противопожарные мероприятия, принятая систему координат и высотных отметок).

4) Водоотводная канава и труба добавлены в экспликацию зданий и сооружений.

5) Даны пояснения по отводу поверхностных вод с участка проектирования.

6) На лист добавлено укрепление методом засева травами. Добавлены места установки плакатов (Запретная зона) и привязка к ограждению.

7) Расчет дорожной одежды предоставлен.

8) Проставлены размеры квадратов на картограмме.

9) На листе 1.2 приведено описание обочины. Также примечания по обочине даны на листах 4 и 5.

10) Лист ГПиТ – 9, на чертеже нанесена штриховка и приведена ведомость озеленения.

Альбом 4 ГПиТ 002. Водозаборные сооружения Насосная станция 2-го подъема Генеральный план и транспорт

11) Представлена зарегистрированная топосъемка с печатями соответствующих местных органов.

12) Представлена таблица технико-экономических показателей.

13) Лист 1. Общие данные дополнены согласно ГОСТ 21.508-93 п. 4 (краткая характеристика площадки строительства/климат, материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий/грунты, решения и состав зданий и сооружений по генплану, решения по организация рельефа/водоотведению, благоустройство и авто проезды, противопожарные мероприятия, принятая систему координат и высотных отметок).

14) Лист 3. Водоотводная канава и труба добавлены в экспликацию зданий и сооружений.

15) Труба заменена на трубу диаметром 0,5 м (лист 12). Также откорректирована вертикальная планировка по проезду над трубой.

16) Лист 4. Указано расстояние от внешнего ограждения до откосов.

17) Лист 5. Откорректирован узел сопряжения проектируемой площадки, земляной дамбы, с естественной поверхностью земли.

18) Указаны проектные отметки верха обволоки резервуаров чистой воды, проектные отметки дна и верха, уклоны дна водоотводной канавы.

19) Выполнена вертикальная планировка по периметру резервуаров чистой воды.

20) На листе 7 добавлен тип 1б, к типам добавлены описания, где именно применяется данный тип. Добавлено описание обочины на листе 7. На листе 4 добавлено примечание со ссылкой на лист 7.

21) Вертикальная планировка по периметру резервуаров чистой воды выполнена, для отведения воды из «карманов» предусмотрено устройство бордюра «плашмя».

22) На лист добавлено укрепление методом засева травами. Добавлены места установки плакатов (Запретная зона) и привязка к ограждению.

НВК

23) Чертежи раздела откорректированы и оформлены соответствии ГОСТ 21.704-2011.

24) Лист «Общие данные» доработан, в пояснительной записке ОПЗ указаны протяженности участков проектируемого водопровода с уточнением - «в 2 нитки».

25) Откорректирован уровень ответственности объекта. Ссылки на отмененные и утратившие силу НД РК удалены и заменены на действующие.

26) Чертежи «План сетей водопровода В0 и В1» откорректированы. на трассе трубопроводов с диаметрами, длинами с привязками их к оси показаны существующие дороги, инженерных коммуникации, наземные существующие сооружения и проектируемые объекты. При двухниточной прокладке показано расстояние между проектируемыми водоводами (с учетом производства и организации работ и необходимости защиты от повреждений смежных водоводов при аварии на одном из них).

27) В соответствии ГОСТ 21.704-2011 на чертеже План сетей и сооружений водопровода указаны привязки сетей к основным базисам (здания, сооружения), расстояния между сетями (ГОСТ 21.704-2011), числовые значения углов поворотов.

28) С учетом уровня грунтовых вод и устройства оснований под трубы обоснована глубина укладки напорных трубопроводов.

Сети электроснабжения (ЭС 001)

29) В основных показателях проекта указана также протяженность трасс ВЛ–10кВ, КЛ–10кВ и КЛ–0,4кВ.

30) В ведомость ссылочных документов внесены типовые серии по выбору опор и линейной арматуры и заземлению ВЛ, используемые проектом.

31) На схеме электроснабжения указана протяженность всех сетей и мощность ДЭС.

32) На плане сетей электроснабжения в примечании указаны материалы заземления КТП и ДЭС, для обоснования заказанного количества горизонтального заземлителя показаны размеры КТП и ДЭС.

33) На плане сетей электроснабжения насосных станций 1–го подъема предоставлена экспликация зданий и сооружений.

34) На планах сетей указаны типы траншей и разрезы траншей.

35) В таблице «заземление опор» для ВЛ–10кВ принят номер чертежа типовой серии в соответствии с напряжением ВЛ, для КТП принято сопротивление заземляющего устройства в соответствии с ПУЭ РК, для заземления КТП и ДЭС откорректирована ссылка чертежи заземления и общая длина вертикальных электродов.

36) В ведомости объемов работ по прокладке КЛ–0,4кВ откорректирована протяженность кабельной траншеи в соответствии с выполненным проектом.

37) В опросном листе для изготовления КТП марка силового трансформатора, количество трансформаторов тока и амперметров приведено в соответствие со схемами КТП.

38) В спецификации оборудования количество ПНД трубы приведено в соответствие с кабельным журналом.

Расчет токов короткого замыкания (РТ)

39) Предоставлено описание схемы с указанными защитами.

40) В расчете уставок РЗиА откорректировано наименование ВЛ–10кВ в соответствии с выполненным проектом.

Наружное электроосвещение. Насосная станция 1–го подъема (ЭН 001)

41) В основных показателях проекта указана также протяженность трассы ВЛ–0,4кВ наружного освещения.

42) В тексте общих указаний указана нормируемая освещенность площадки, описаны защитные мероприятия предусмотренные рабочим проектом для опор наружного освещения.

43) На плане указаны фазы сети, к которым подключаются светильники (ГОСТ 21.607–2014, п. 5.1.2).

44) На разворотной площадке водозабора предусмотрена прокладка кабеля в трубе, в соответствии с ПУЭ РК.

45) В ведомости объемов работ указанная в примечании таблицы протяженность ВЛ–0,4кВ приведена в соответствие с планом, количество кабеля, проложенного в траншее, приведено в соответствие с выполненным проектом.

Наружное электроосвещение. Насосная станция 2–го подъема (ЭН 002)

46) В основных показателях проекта указана также протяженность трассы ВЛ–0,4кВ наружного освещения.

47) В тексте общих указаний указана нормируемая освещенность площадки, описаны защитные мероприятия предусмотренные проектом для опор наружного освещения.

48) На плане указаны фазы сети, к которым подключаются светильники (ГОСТ 21.607–2014, п. 5.1.2).

49) В спецификации оборудования количество светильников приведено в соответствие с выполненным проектом.

Электрооборудование. Насосная станция 1–го подъема (ЭОМ 001)

50) В штампе первого листа откорректировано общее количество листов в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.

51) На схеме вводного щита обозначение вводного кабеля приведено в соответствие с разделом наружных сетей электроснабжения.

Автоматика (АК 001)

52) В ведомости прилагаемых документов откорректировано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным проектом.

Наружные сети автоматизации (НАК 001)

53) В тексте общих указаний откорректирована единица измерения протяженности сетей автоматизации.

54) В ведомости строительно–монтажных работ общее количество кабеля приведено в соответствие с кабельным журналом.

Сметная документация

55) Сметная документация дополнена утвержденной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); сводной ведомостью материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

57) За итогом сводного расчета стоимости строительства откорректировано распределение затрат по годам.

58) Откорректирована нумерация локальных сметы для водозаборных сооружений (скважины, насосные станции) отнесены ко 2 главе сметного расчета.

59) Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения согласно п. 47 НДЗ РК 8.04-05-2015.

60) Стоимость материалов и оборудования принята согласно расценкам РСНБ-2015 (2020).

61) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком на основании утвержденного перечня материалов и оборудования, согласно п. 61, 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

62) Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых на основании прайс-листов с учетом заготовительно-складских затрат согласно пп. 64, 69 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

63) Представлена утвержденная заказчиком транспортная схему. Представлены транспортные калькуляции и калькуляция стоимости материалов согласно приложениям 1 и 2 Приложения В ЭСН РК 8.04-01-2015**.

64) Учтены работы по установке втулок под фланец согласно расценке 1122-0801-0201.

65) Заменена расценка по устройству монолитных участков фундаментов насосной станции на расценку 1106-0601-0105.

66) Заменена расценка по монтажу автоматических выключателей на расценки 1308-0303-0601 и 1308-0303-0602.

67) Заменены расценки по монтажу запорной арматуры и технологических трубопроводов на расценки по разделу 12.

68) Заменена расценка по установке плит для опор на расценку 1133-0101-0112.

69) Заменена расценка по определению стоимости плит для опор на прямую расценку 2104-0408-0101.

70) Заменена расценка по определению стяжки Г1 на прямую расценку 2404-0207-0794.

71) Заменена расценка по прокладке кабельной канализации на расценку 1308-0201-3410.

72) Заменена расценка по монтажу разъединителя на расценку 1133-0208-0103.

73) Стоимость трансформаторной подстанции принята согласно коммерческому предложению, составленному на основании опросного листа (проектная комплектация не соответствует базовой расценке). Стоимость силового трансформатора принята согласно РСНБ-2015(2020).

74) Откорректирована расценка по устройству поребриков согласно п.3.8 и 3.9 таблицы 3 технической части раздела 27.

75) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

ПОС

76) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства.

77) Откорректировано распределение затрат по нормам задела.

78) Откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах после окончательного определения значения трудозатрат.

79) Откорректирован расчет потребности во временных зданиях и сооружениях после корректировки потребности в рабочих.

ОВОС

80) Предоставлены протоколы исследований воды на соответствие санитарным нормам; получено согласование региональной бассейновой инспекции; предоставлен акт обследования зеленых насаждений.

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 НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

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 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Насосная станция 1-го подъема.				
1.	Площадь участка	га	1,1342	1,1342
2.	Площадь застройки	га	0,0039	0,0039
3.	Площадь покрытий и тротуаров	га	0,0595	0,0595
4.	Площадь озеленения	га	0,0738	0,0738
Площадка очистных сооружений.				
5.	Площадь участка	га	0,8455	0,8455
6.	Площадь застройки	га	0,0409	0,0409
7.	Площадь покрытий и тротуаров	га	0,1379	0,1379
8.	Площадь озеленения	га	0,1359	0,1359
9.	Производительность насосной установки хозяйственно-питьевой	$м^3/ч$	43,97	43,97
10.	Производительность насосной установки противопожарной	$м^3/ч$	59,19	59,19
11.	Общая длина поселкового трубопровода	км	6,447	6,447
12.	Протяженность трассы ВЛ–10кВ	км	0,128	0,128
13.	Протяженность трассы КЛ–10кВ	км	0,018	0,018
14.	Протяженность трассы ВЛ–0,4кВ	км	0,202	0,202

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
15.	Протяженность трассы КЛ–0,4кВ	км	0,177	0,177
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	629,77	628,96
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	397,61	398,90
	оборудование	млн. тенге	112,98	111,94
	прочие	млн. тенге	119,18	118,12
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
16.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	н/п	24,61
16.2	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (строительство)	млн. тенге	363,26	604,35
16.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП 2917 тенге (строительство)	млн. тенге	266,51	-
17.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12,0	4,0

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

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой затрат и объемов работ по измененным проектным решениями по замечаниям экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Насосная станция 1-го подъема.

Площадь участка – 1,1342 га;
Площадь застройки – 0,0039 га;
Площадь покрытий и тротуаров – 0,0595 га;
Площадь озеленения – 0,0738 га;

Площадка очистных сооружений.

Площадь участка – 0,8455 га;
Площадь застройки – 0,0409 га;
Площадь покрытий и тротуаров – 0,1379 га;
Площадь озеленения – 0,1359 га;
Производительность насосной установки хозяйственно-питьевой – 43,97 м^3/ч;
Производительность насосной установки противопожарной – 59,19 м^3/ч;
Общая длина поселкового трубопровода – 6,447 км;
Протяженность трассы ВЛ–10кВ – 0,128 км;
протяженность трассы КЛ–10кВ – 0,018 км;

Протяженность трассы ВЛ–0,4кВ	– 0,202 км;
Протяженность трассы КЛ–0,4кВ	– 0,177 км;
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2020 года	
в прогнозном уровне цен 2021 года	– 628,96 млн. тенге;
в том числе:	
строительно–монтажные работы	– 398,90 млн. тенге;
оборудование	– 111,94 млн. тенге;
прочие	– 118,12 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства	– 4,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора, № 150440026423/200098/00 (87) от 17 июля 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 «ШҚО Бесқарағай ауданы Мостик ауылындағы сумен жабдықтау желілерінің және бас тоған имаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Насосная станция 1-го подъема.

Учаске алаңы	– 1,1342 га;
Құрылыс алаңы	– 0,0039 га;
Жабындар мен тротуарлар алаңы	– 0,0595 га;
Көгалдандыру алаңы	– 0,0738 га;

Площадка очистных сооружений.

Учаске алаңы	– 0,8455 га;
Құрылыс алаңы	– 0,0409 га;
Жабындар мен тротуарлар алаңы	– 0,1379 га;
Көгалдандыру алаңы	– 0,1359 га;
Сорғы қондырғысының өнімділігі	
шаруашылық-ауыз	– 43,97 м^3/ч;
Сорғы қондырғысының өнімділігі	
өртке қарсы	– 59,19 м^3/ч;
Кенттік құбырдың жалпы ұзындығы	– 6,447 км;
Трассаның ұзындығы ВЛ–10кВ	– 0,128 км;
Трассаның ұзындығы КЛ–10кВ	– 0,018 км;
Трассаның ұзындығы ВЛ–0,4кВ	– 0,202 км;
Трассаның ұзындығы КЛ–0,4кВ	– 0,177 км;
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
ағымдағы баға деңгейінде 2020 жыл	
бағаның болжамды деңгейінде 2021 жыл	–628,96 млн. тенге;

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	– 398,90 млн. тенге;
жабдықтар	– 111,94 млн. тенге;
басқалары	– 118,12 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 4.0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 17 шілде № 150440026423/200098/00 (87) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары 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"

Дорохова Л.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Джунусов А.А.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Тайманова Ж.Т.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Петров Д.Л.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Исаева Г.К.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Токмурзина Ж.К.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ91VDD00154522

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай, улица Пушкина, дом № 2А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440026423

Наименование производственного объекта: Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Долонский с.о., с.Мостик -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 19.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,47231	7,0446151
Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Мостик Бескарагайского района ВКО на период строительства	2,47231	7,0446151
в т.ч. по ингредиентам:		
2-Этоксиэтанол	0,0078	0,00003
Хлорэтилен	0,00004	0,0001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0005	0,00003
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1653	0,00779
Азота (IV) диоксид	0,032	0,00546
Азот (II) оксид	0,00527	0,000842
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0002	0,0000007
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0288	5,722834
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001	0,000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0017	0,00006
Углерод оксид	0,0213	0,0038
Уайт-спирит	0,3299	0,0026
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	0,0000004
Метилбензол	0,4521	0,428505
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0034	0,000602
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,003	0,0104
Пыль абразивная	0,0032	0,0013
Пропан-2-он	0,1982	0,17969
Взвешенные частицы	0,0054	0,00218
Бутилацетат	0,0872	0,08293
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2778	0,013
Керосин	0,2778	0,5658

Железо (II, III) оксиды	0,053	0,01003
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,5182	0,00663
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.