«"Алматы облысы, Кербұлақ ауданы, Сарыөзек ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу және су іркуіш ғимаратын реконструкциялау (4-ші кезек)" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.10.2020 ж. № 18-0146/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кербұлақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттікмекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж. Р. Джанекенов атындағы жобалау институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Кербұлақ ауданы, Сарыөзек ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу және су іркуіш ғимаратын реконструкциялау (4-ші кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0146/20 от 06.10.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1049 от 30.07.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган (Государственная лицензия ТДК №000074 от 23.05.2017 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.05.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» №453 от 07.09.2020 года о начале строительства в апреле 2021 года;

расшифровка бюджетных инвестиционных проектов, выданная Государственным центральным исполнительным органом;

решение акима поселка Сарыозек Кербулакского района Алматинской области №180 от 28.10.2009 года о выделении земельного участка для строительства и реконструкции системы питьевого водоснабжения поселка Сарыозек в 2010 году 2 очередь;

решение акима поселка Сарыозек Кербулакского района Алматинской области №194 от 23.11.2009 года о выделении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кербулакского района» земельного участка на праве постоянного землепользования для строительства водохранилища (1000м^3);

решение акима Сарыозекского поселкового округа Кербулакского района Алматинской области №76 от 11.07.2013 года о предоставлении земель в постоянное землепользование для целей реконструкции водохранилища вдоль 3-й реки поселка Сарыозек;

решение акима Сарыозекского сельского округа Кербулакского района №46 от 24.04.2019 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» права постоянного землепользования на земельный участок для проведения работ по строительству и реконструкции систем водоснабжения в селе Сарыозек Кербулакского района;

постановление №126 от 15.04.2020 года Акимата Кербулакского района Алматинской области о внесении изменений в постановление №325 А от 15.07.2016 года;

акт на право постоянного землепользования №1081225 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-016-1941 площадью 0,1187 га;

акт на право постоянного землепользования №1081226 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-016-1942 площадью 0,2178 га;

акт на право постоянного землепользования №1081228 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-015-1216 площадью 0,8938 га;

акт на право постоянного землепользования №1081229 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-015-1217 площадью 0,0508 га;

акт на право постоянного землепользования №1089767 от 10.08.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-016-1945 площадью 0,06 га;

акт на право постоянного землепользования №1081231 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-014-1502 площадью1,4620га;

акт на право постоянного землепользования №1081232 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-014-1503 площадью 0,0925 га;

акт на право постоянного землепользования №1081227 от 28.07.2016 года, выданный Кербулакским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра», на земельный участок 03-260-015-1214 площадью 0,3086 га;

технические паспорта (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, выданные 23.05.2017 года Кербулакским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области»: жилое строение (03-260-014-1503), насосная станция водоснабжения (03-260-014-1503);

протоколы дозиметрического контроля и выделения радона из почвы на участке строительства № 1-4 от 10 апреля 2020 г., выданные Отделением по Кербулакскому району филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ по Алматинской области;

протоколы лабораторных исследований воды из источников водоснабжения на период строительства и эксплуатации по санитарно-химическим показателям № 86-89 от 13.04.2020 г., выданные Отделением по Кербулакскому району филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды из источников водоснабжения на период строительства и эксплуатации по микробиологическим показателям №50 от 22.06.2017 г., выданный Отделением по Кербулакскому району филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №10от 24.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района»;

акт обследования существующих водопроводных труб, водоводов и водозаборных сооружений, насосных станций и скважинных водозаборов с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4 очередь) от 27.12.2017 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт на демонтажные работы от 12.05.2020 года, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»;

дефектный акт по объекту «Система водоснабжения», «Резервуары» от 07.04.2020 года, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»;

дефектный акт от 01.02.2019 года на здание насосной станции 2 подъема на площадке резервуаров (5000 м^2), утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»;

дефектный акт от 01.02.2019 года на здание насосной станции 1 подъема (ДОС), утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района»;

письмо ГКП на ПХВ «Күреңбел Су» Акимата Кербулакского района №77 от 17.09.2018 года о количестве скважин на балансе: 4 – действующие, 3 – недействующие;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 18.06.2020 года;

техническое заключение №_/2018-02.09.2018 года по состоянию зданий и сооружений сети водоснабжения п. Сарыозек Кербулакского района, выполненное ТОО «B.M.G.-Құрылыс» (свидетельство об аккредитации №00119 от 17.03.2017 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

топографический отчет (0031-ТГИ, книга 6), выполненный ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган, в декабре 2018 года (государственная лицензия МКЛ № 00039 от 23.05.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет (0031-ИГИ, книга 7), выполненный ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган, в январе 2018 года (государственная лицензия МКЛ № 00039 от 23.05.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

технические условия от 27.08.2018 года на подключение к водопроводной сети, выданные ГКП на ПХВ «Күреңбел Су» Акимата Кербулакского района;

технические условия №25-1087/1146 от 29.11.2018 года на электроснабжение (Акимат), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

технические условия №25.1-381/381 от 02.07.2019 года на электроснабжение (3-я речка, верхняя скважина), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

технические условия №25-1114/1172 от 14.12.2018 года на электроснабжение (станция Дос водозабора ДОС), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

технические условия №25.1-382/382 от 02.07.2019 года на электроснабжение (3-я речка, нижняя скважина), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

технические условия №25-1089/1147 от 29.11.2018 года на электроснабжение («Карабах»), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

письмо Сарыозекского РЭС №286 от 18.09.2018 года о том, что РЭС не возражает против подключения существующих насосных станций.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» №355 от 07.07.2020 года;

рабочий проект согласован РГУ «Кербулакское районное управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» – письмо №567 от 15.04.2020 года;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ47VRC00004262 от 11.10.2018 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

согласование перехода трубопровода через автомобильную дорогу Алматы-Усть-Каменогорск на 110 км от г. Талдыкорган и ул. Б.Момыш Улы п. Сарыозек – письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» №357 от 12.09.2018 года;

согласование перехода трубопровода через автомобильную дорогу Алматы-Усть-Каменогорск на 110 км от г. Талдыкорган и ул. Б.Момыш Улы п. Сарыозек – письмо Управления административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области №5-5-86/5-ЗТ-А-4566 от 20.09.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*№ книги, альбом*	*Обозначение*	*Наименование*
1	Книга 1	0031-ПРП	Паспорт рабочего проекта
2	Книга 2	0031-ПЗ	Общая пояснительная записка
3	Книга 3. Альбом 1	0031-01-ГП	Генеральный план. Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)
4		0031-02-ГП	Генеральный план. Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)
5		0031-03-ГП	Скважинный водозабор «ДОС»
6		0031-04-ГП	Площадка резервуаров №1 (резервуары емкостью 2х1000м^3)
7		0031-05-ГП	Площадка резервуаров №2 (резервуары емкостью 2х500м^3) Акимат
8		0031-06-ГП	Площадка резервуаров №3 (резервуары емкостью 2х500м^3) «Нагорный Карабах»
9	Книга 3. Альбом 2	0031-03-ПЗ, ТХ, ОВ, АС	ТП РК 500 РВ 8с (III)-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м^3 для IIIВ климатического подрайона с сейсмической активностью 8 баллов»
10	Книга 3. Альбом 3	0031-03-ПЗ, ТХ, ОВ, АС	ТП РК 1000 РВ 8С (IIIВ)-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1000м^3 для IIIВ климатического подрайона с сейсмической

			активностью 8 баллов»
11	Книга 3. Альбом 3а	0031-01-АС, ТХ, ОВ	Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя). Насосная станция 2 подъема
12	Книга 3. Альбом 3б	0031-02-АС, ТХ, ОВ	Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя). Насосная станция 2 подъема
13	Книга 3. Альбом 3в	0031-01-КЖ	Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя). Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50м^3
14	Книга 3. Альбом 3г	0031-02-КЖ	Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя). Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емк. 50 м^3
15	Книга 3. Альбом 01	0031-01-НВ	Внутриплощадочная сеть. Площадка скважинного водозабора №1(3 речка верхняя)
16	Книга 3. Альбом 02	0031-02-НВ	Внутриплощадочная сеть. Площадка скважинного водозабора №2(3 речка нижняя)
17	Книга 3. Альбом 03	0031-03-НВ	Внутриплощадочная сеть. Площадка скважинный водозабор «ДОС»
18	Книга 3. Альбом 04	0031-04-НВ	Внутриплощадочные сети площадки резервуаров №1 (резервуары емк.2х1000м^3)
19	Книга 3. Альбом 05	0031-05-НВ	Внутриплощадочные сети площадки резервуаров №2 (резервуары емк.2х500м^3) Акимат
20	Книга 3. Альбом 06	0031-06-НВ	Наружные сети водоснабжения. Водоводы и водопроводы
21	Книга 3. Альбом 06а	0031-06а-НВ	Внутриплощадочные сети. Площадка резервуаров №3 (резервуары емк. 2х 500м^3) «Нагорный Карабах»
22	Книга 3. Альбом 07	0031-07-ТХ	Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя). Насосная станция 1 подъема
23	Книга 3. Альбом 08.1	0031-03-АС	Ремонт здания насосной станции 1 подъема на площадке скважинного водозабора «ДОС»
24	Книга 3. Альбом 08.3	0031-01.02.02.06-АС	Проходная (КПП). Архитектурно-строительные решения
25	Книга 3. Альбом 08.2	0031-04-АС	Ремонт здания насосной станции 2 подъема на площадке резервуаров №1 (2х1000м^3)
26	Книга 4. Альбом 01	0031-04-01-АЭМ, ОС, ЭОМ	Электроснабжение. Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)
27	Книга 4. Альбом 02	0031-04-02 АЭМ, ВН, ОС, ЭМ2, ЭН, ЭОМ, ЭС1	Электроснабжение. Скважинный водозабор «ДОС»
28	Книга 4. Альбом 03	0031-04-03-АЭМ, ВН, ОС, ПС, ЭМ, ЭМ2, ЭН, ЭС1	Электроснабжение. Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)
29	Книга 4. Альбом 04	0031-04-04-АЭМ, ВН, ОС, ПС, ЭМ, ЭМ2, ЭН, ЭС1	Электроснабжение. Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)
30	Книга 4. Альбом 05	0031-04-05-АЭМ, ОС, ЭМ1, ЭН, ЭС1	Электроснабжение. Площадка резервуаров №3 (резервуары емкостью 2х 500м^3) «Нагорный Карабах»
31	Книга 4. Альбом 06	0031-04-06-АЭМ, ВН, ОС, ЭН, ЭС1	Электроснабжение. Площадка резервуаров №2 (резервуары емкостью 2х500м^3) Акимат
32	Книга 4. Альбом 07	0031-04-07-АТХ	Автоматизация технологии
33	Книга 5	0031-СМ	Сметная документация

34	Книга 6	0031-ПОС	Проект организации строительства
35	Книга 7	0031-ТГИ	Отчет по топографическим изысканиям
36	Книга 9	0031-ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
37	Книга 10	0031-ООС	Оценка воздействия на окружающую среду
38	Книга 11	0031-ПП	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект разработан в рамках Государственной программы «Развитие регионов 2020». Реконструкция водозаборных сооружений и строительство системы водоснабжения проводится с целью обеспечения населения качественной питьевой водой и в необходимом количестве.

Категория степени обеспеченности – II. Назначение – водоснабжение населенного пункта. Характер используемых природных источников – подземные воды. Способ подачи воды – самотечный водопровод, частично напорный.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок производства работ расположен в с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

Рельеф местности с.Сарыозек, водные преграды, овраги, железная дорога обусловили конфигурацию существующей схемы водопроводной сети.

Поселок расположен на местности с большой разностью высотных отместок (около 72 м). В водопроводной сети на пониженной территории (район внутри железнодорожной петли) свободный напор превышал бы рекомендуемый нормами (60 м). Для того, чтобы избежать образования излишнего высокого напора, применено так называемое обратное зонирование, где питание нижней зоны происходит через разгрузочные резервуары 2х700м^3 (район Акимата).

1 зона – зона питания от площадки резервуаров №1. В эту зону входит территория, находящаяся слева ул.Б. Момыш Улы, южная часть с.Сарыозек, включая участки существующих ИЖС.

2 зона – зона питания от площадки резервуаров №2. В эту зону входит территория, расположенная к северу и востоку от площадки резервуаров №2.

В связи с расширением площади ИЖС и соответственно, увеличением водопотребления регулирующий объем существующего резервуара емкостью 100м^3 недостаточен. Также возникла необходимость в размещении дополнительного противопожарного запаса воды, необходимого для тушения пожара на новом участке ИЖС.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на участки ИЖС начато строительство резервуара необходимой емкости, в котором будет предусмотрен регулирующей объем, противопожарный и аварийный запасы воды.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III(so = 100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (b = 10 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки(СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания проводились в январе месяце 2018 года ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.».

Новая площадка расположена южнее автодороги г.Алматы-г.Жаркент, с дневной поверхности представлена почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м. Ниже вскрыты супеси светло-коричневые, сухие, мощностью 1,9 м, с включением гравия более 10%, супеси твердые, с включением гравия более 30%, мощностью 1,9-2,9 м, а также линза галечника с супесчаным заполнителем мощностью до 2,2 м и вскрытая мощность супесей с включением гравия и гальки мощностью до 8,0 м (Ш-2,С-44,45).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 8,0м не вскрыты.

Площадка резервуаров №2 представлена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1м. Ниже вскрыты супеси темно коричневые, твердые, мощностью 1,9-2,1 м, с включением гравия до 10%, суглинки мощностью до 3,0 м и глины твердые, мощностью до 2,8 м (С-52,53).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

На площадке перехода через автодорогу пройдены две выработки. Площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью до 0,4 м и почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м. Ниже вскрыты супеси полутвердые, мощностью до 1,6м, подстилающим слоем служат глины мощностью 3,0-4,8м (С-25, С-6*).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Трасса водовода:

От резервуара до мечети площадка представлена в основном почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м и насыпным грунтом мощностью до 0,4м. Ниже вскрыты супеси твердые, мощностью 1,8-2,3м, с включением гравия до 10%, галечники с супесчаным заполнителем мощностью до 1,5м.

Подстилающим слоем служат суглинки с гравием более 10% мощностью 2,5-3,0м и пески с включением гравия и гальки более 10% мощностью до 0,9м (С-26,27,28).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По трассам водопроводов:

По ул. Б. Момыш Улы площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью 0,5-0,7м. Ниже вскрыты супеси твердые, мощностью 1,0-2,5 м, супеси с включением гравия более 30%, мощностью до 1,5 м, глины твердые, мощностью 3,3-3,5 м. Подстилающим слоем служат суглинки, глины красные с включением мелкого гравия до 5% и галечники с супесчаным заполнителем (С-1,2,3,4).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По улицам Майлина, Аймаутова и Торайгырова площадка представлена в основном насыпным грунтом мощностью 0,7-1,0м. Ниже вскрыты супеси твердые, с включением гравия до 10%, мощностью до 2,0м, супеси светло-коричневые сухие, мощностью до 1,3м, с включением гравия более 10%, а также супеси с включением гравия более 30%, мощностью до 2,2м, суглинки мощностью до 3,0м, пески мощностью до 2,0м и глины мощностью до 2,0м (С-5-6-7).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты. В единичном случае вскрыты в скв.№5 на глубине 3,0м. Проба воды

отобрана из скв. №5 по химическому составу сульфатно-хлоридная магниево-кальциевая с минерализацией 2,5 г/л (пресная).

Ул. Массанова и ул. Кабанбай батыра площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью 0,2-0,7м. Ниже вскрыты суглинки мощностью 1,0-1,5м. Подстилающим слоем служат глины мощностью 1,0-7,6м (С-9-11, С-31,32, Ш-1).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

Ул. Майлина до Отдыхайки площадка представлена в основном насыпным грунтом мощностью 0,6-1,0 м. Ниже вскрыты суглинки мощностью до 4,0 м, с включением гравия более 10%, супеси темно-коричневые сухие, с включением гравия более 10%, мощностью до 0,7м, а также глины мощностью до 3,5м(С-12,13).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

От станции «Достык» до пожарки водовода пройдено 11 выработок. Трасса представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью до 0,3м и почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Ниже вскрыты суглинки мощностью 1,2-2,8м, супеси светло-коричневые сухие, мощностью до 0,9м, с включением гравия более 30%, а также супеси с включением гравия до 10%, мощностью 2,8-4,8м и галечники с супесчаным заполнителем мощностью до 0,3м.

Подстилающим слоем служат галечники с супесчаным заполнителем мощностью до 3,8м и глины мощностью 3,0-4,9м (С-14-24).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

От моста до Акимата площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом до 0,2м и почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м. Ниже вскрыты супеси мощностью до 1,0м, с включением гравия более 10%, суглинки мощностью до 1,8м, а также глины мощностью до 2,0м (С-29-30).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По ул.СОРЭС в основном на площадке представлен с дневной поверхности насыпной грунт мощностью до 0,5м. Ниже вскрыты суглинки мощностью до 3,5м, супеси темно-коричневые, твердые, с включением гравия до 10%, мощностью до 4,5м, а также глины мощностью до 1,0м (С-33-34).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По ул.Толебаева площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью до 1,0м. Ниже вскрыты супеси мощностью 0,5м, с включением гравия более 10%, суглинки мощностью до 2,5м, а также глины мощностью до 1,0м (С-35).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По ул. Сарыбаева площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью 0,4-1,0м. Ниже вскрыты суглинки мощностью до 1,5м, супеси твердые, с включением гравия до 10%, мощностью до 4,5м, а также супеси светло-коричневые мощностью до 2,5м, с включением гравия более 10%(С-36-37).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

По ул.Малайсары надгорного, площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью до 0,2м. Ниже вскрыты суглинки мощностью до 1,8м, супеси светло-коричневые, мощностью 1,3-4,9м, глины мощностью до 3,5м (С-38-39-40).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

Водовод от ДОСа до площадки резервуаров (1,5 км водовод до резервуара)

Площадка представлена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м. Ниже вскрыты супеси мощностью 3,0-4,8м и глины мощностью до 1,8м (С-41,42,43).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

Площадка резервуаров №2 «Нагорный Карабах». Площадка представлена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем до 0,2м. Ниже вскрыты супеси мощностью 2,8-7,8м и суглинки мощностью до 2,0м (С-46,47, Ш-3).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

Водовод до ул. Пушкина. Площадка представлена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью 0,2-0,3м и почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Ниже вскрыты суглинки мощностью до 1,3м, суглинки с включением гравия более 10% мощностью до 2,2м, супеси с гравием мощностью до 2,3м, глины мощностью 3,5-4,8м, а также супеси мощностью до 2,5м, с включением гравия более 10%. Подстилающим слоем служат галечники с супесчаным заполнителем (С-48-51).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

От водозабора до скважины ДОС. Площадка представлена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Ниже вскрыты супеси мощностью до 4,8-4,9 м (вскрытая мощность) (С-54-57).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

От камеры подключения ИЖС до камеры подключения АЗС «Дара». Площадка представлена с дневной поверхности суглинками мощностью 1,1-1,5м. Ниже вскрыты суглинки с включением гравия более 10% мощностью 3,5-3,9м (вскрытая мощность) (С-58-62).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

От Турксиба до РЧВ-2 Акимат. Площадка представлена с дневной поверхности суглинками мощностью 1,0-1,1м. Ниже вскрыты суглинки с включением гравия более 10% мощностью 3,9-4,0м (вскрытая мощность) (С- 63,64).

Подземные воды на площадке в период изысканий выработками глубиной до 5,0м не вскрыты.

Площадка насосной станции 3 речка Верхняя, площадка скважинного водозабора №1 3 речка Верхняя. Площадка сложена суглинками мощностью 2,0-3,0м и супесями твердыми мощностью до 1,0м. Ниже галечники с песчаным заполнителем и суглинки (Ш-1*,10*С-66,).

Площадка насосной станции 3 речка Нижняя. Площадка под вышку сложена супесями твердыми мощностью 1,0м и суглинками с включением более 10%, мощностью 1,5м. Ниже вскрыты супеси в виде линз, суглинки и галечники с песчаным заполнителем (С-65, Ш-8*).

Площадка скважинного водозабора №2, 3 речка Нижняя. Площадка сложена дресвяно-щебнистым грунтом с суглинистым заполнителем и с включением валунов до 5%, мощностью 0,2-1,3м. В С-67 отмечены прослои суглинка мощностью 0,8м с редким

гравием. На площадке отмечены выходы коренных пород (туфо-песчаник) выветрелых (С-Ш-4-7, С-67).

Существующее состояние

Существующее состояние системы водоснабжения

В настоящее время село Сарыозек обеспечивается питьевой водой из поселковой системы водоснабжения с подачей воды из скважин, расположенных на водозаборах:

скважинный водозабор №1 (3 речка верхняя), водозабор действует с 1972 года;

скважинный водозабор №2 (3 речка нижняя), водозабор действует с 1969 года;

скважинный водозабор «ДОС», водозабор действует с 1959 года.

При возникновении неисправностей на системе водоснабжения, снижается уровень обеспечения потребителей количеством подаваемой воды, снижение давления в водопроводной сети. Водоводы и поселковая сеть на отдельных улицах устарели, возникают частые поломки, на некоторых улицах население обеспечивается водой из водоразборных колонок.

Существующее состояние сооружений

Техническое обследование зданий и сооружений было выполнено ТОО «B.M.G.-Құрылыс».

Объемно-планировочное и конструктивное решение объекта

Существующая система водоснабжения включает в себя:

скважинный водозабор №1 (3 речка верхняя);

скважинный водозабор №2 (3 речка нижняя);

скважинный водозабор №3 «ДОС»;

площадка резервуаров №1 емкостью 2000 м^3 и 3000 м^3;

площадка резервуаров №2 емкостью 2х700 м^3 («Акимат»);

площадка резервуаров №3 емкостью 2х500 м^3 («Нагорный Карабах»);

водоводы протяженностью 16209 м;

водопроводы протяженностью 3955 м.

Резервуары чистой воды емкостью 2000м^3 и 3000м^3, два резервуара чистой воды емкостью 700м^3, два резервуара чистой воды емкостью 500м^3 построены по индивидуальному проекту, заглублены в землю и обвалованы.

Конструктивная система – железобетонные стены, объединенные с фундаментом и перекрытием из железобетонных плит в единую систему.

Насосная станция 1 подъема (площадка ДОС) построена по индивидуальному проекту.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала. Размеры по сторонам 10,0х3,8 м. Высота этажа 2,7 м.

Фундаменты ленточные, бетонные.

Стены кирпичные толщиной 0,380 м. Перегородки отсутствуют.

Перекрытие – деревянные балки, щиты наката.

Кровля из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Насосная станция 2 подъема (площадка резервуаров №1) построена по индивидуальному проекту.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 9,60х6,40 м. Высота этажа 2,76м.

Фундаменты ленточные, бетонные.

Стены кирпичные толщиной 0,380м. Перегородки отсутствуют.

Перекрытие сборные железобетонные ребристые плиты. Кровля мягкая, рубероид на битумной мастике.

Верхняя насосная станция построена по индивидуальному проекту.

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 4,50х4,50 м. Высота этажа 2,76м.

Фундаменты ленточные, бетонные.

Стены кирпичные толщиной 0,380м. Перегородки отсутствуют.

Перекрытие – деревянные балки, щиты наката. Кровля из асбестоцементного шифера по деревянной обрешетке и стропилам.

Нижняя насосная станция построена по индивидуальному проекту.

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 4,50х4,50 м. Высота этажа 2,76 м. Фундаменты ленточные, бетонные. Стены кирпичные толщиной 380 мм. Перегородки отсутствуют.

Перекрытие деревянные балки, щиты наката. Кровля из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Водоводы протяженностью 16209 м и водопроводы протяженностью 3955 м выполнены из стальных и полиэтиленовых труб диаметром 300 мм и 100 мм. Глубина заложения трубопровода – 2,0 м. В системе водоснабжения (водоводы и водопроводы) наблюдается массовое повреждение трубопроводов, сильное повреждение ржавчиной. Анализ результатов обследований показал, что коррозионные разрушения являются главной причиной повреждений трубопроводов. Те участки водопроводов, в которых имеется прямой контакт незащищенной поверхности трубы с грунтом, получили наибольшее повреждение от коррозии. Кроме того, выявлены повреждения, связанные со срывом неподвижных опор, разрывами корпусов задвижек, срывом резьбы спускных кранов.

Анализ и выводы существующего конструктивного решения

Зданиям насосных станций требуется капитальный ремонт. В результате длительной эксплуатации без ремонта на насосных станциях требуется замена части оборудования, труб, бактерицидных установок и контрольно-измерительных приборов, которые пришли в негодность.

Резервуары выполнены из сборного железобетона и находятся в неудовлетворительном состоянии, бетон потерял свои свойства по хранению питьевой воды. Перекрытие резервуаров в аварийном состоянии, дальнейшая эксплуатация не безопасна.

Учитывая существующее состояние, необходим демонтаж существующих резервуаров чистой воды емкостью 2000м^3 и 3000м^3 и двух резервуаров емкостью 700м^3.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – условная. Система высот – условная.

Рельеф участка сложный, с уклоном на север.

Данным проектом предусматривается реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Сарыозек.

Разделом генплан рассматривается шесть площадок: площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя); площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя); скважинный водозабор «ДОС», площадка резервуаров №1 (резервуары емкостью 2х1000 м^3); площадка резервуаров №2 (резервуары емкостью 2х500 м^3

«Акимат»); площадка резервуаров №3 (резервуары емкостью 2х500 м^3 «Нагорный Карабах»).

Размещение зданий и сооружений предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники по всей территории предусмотрены проезды.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на рельеф.

Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)

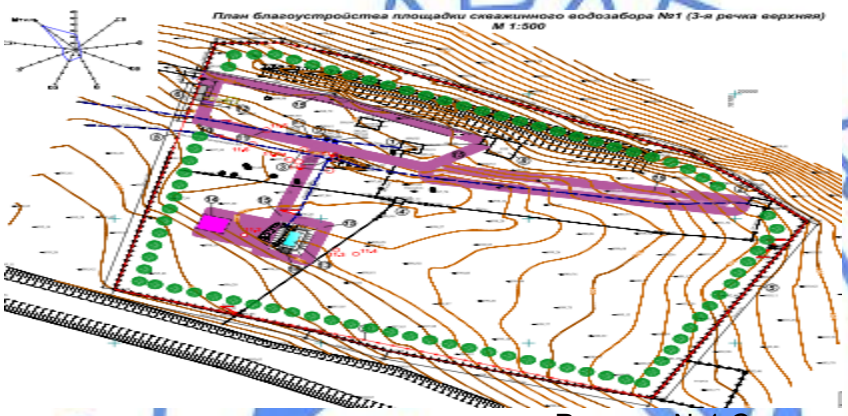

Рисунок №1 Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

1-2) Водозаборные скважины (2 шт.).
4) Трансформаторная подстанция (3 шт.).
5) Ограждение ЗСО из колючей проволоки.
8) Сторожка.
9) Водопроводные колодцы.

Проектируемые:

3) Колодец с хлор-сатуратором (2 шт.).
5) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.
6) Проходная (КПП).
10) Мусоросборная площадка.
11) Колодец водопроводный.
12) Выгреб.
13) Резервуар из железобетона емкостью 50 м^3.
14) Насосная станция 2 подъема.
15) Эксплуатационная дорога.
16) Лестничный марш резервуара.
17) Надворный туалет на 1 очко.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждения из колючей проволоки и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей с устройством ворот и калитки;

строительство резервуара чистой воды емкость емкостью 50 м^3 с лестничным маршем, насосной станции 2 подъема, колодца с хлор-сатуратором, выгреба, проходной (КПП), надворного туалета на 1 очко;

устройство проездов с гравийным покрытием;
устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;
земляные работы;
посадка лиственных деревьев.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола насосной станции 2 подъема, что соответствует абсолютной отметке на генплане 597,57.

Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)

Рисунок №2. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

1) Водозаборная скважина с насосной станцией 1 подъема.
6) Водопроводный колодец.

Проектируемые:

2) Колодец с хлор-сатуратором.
3) Проходная (КПП).
4) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.
7) Мусоросборная площадка.
8) Колодец водопроводный.
9) Выгреб.
10) Резервуар из сборного железобетона емкостью 50 м^3.
11) Насосная станция 2 подъема.
12) Лестничный марш резервуара.
13) Эксплуатационная дорога.
14) Пожарный щит.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждения из колючей проволоки и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей с устройством ворот и калитки;

строительство резервуара чистой воды емкостью 50 м^3 с лестничным маршем, насосной станции 2 подъема, колодца с хлор-сатуратором, выгреба, проходной (КПП), водопроводных колодцев (6 шт.);

ремонт насосной станции 1 подъема;

устройство проездов с гравийным покрытием;

устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;

земляные работы;

посадка лиственных деревьев.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола насосной станции 2 подъема, что соответствует абсолютной отметке на генплане 946,98.

Скважинный водозабор «ДОС»

Рисунок №3. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

1) Насосная станция 1 подъема (ремонт).

6) Водопроводные колодцы.

Проектируемые:

2) Проходная (КПП).

3) Колодец с хлор-сатуратором.

5) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.

7) Мусоросборная площадка.

8) Колодец водопроводный (1 шт.).

9) Выгреб.

10) Пожарный щит.

11) Нагорная канава.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждения из колючей проволоки и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей с устройством ворот и калитки;

строительствоколодца с хлор-сатуратором, выгреба, проходной (КПП), водопроводного колодца;

ремонт насосной станции 1 подъема;

устройство проездов с гравийным покрытием;

устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;

земляные работы;

устройство нагорной канавы;

посадка лиственных деревьев.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола КПП, что соответствует абсолютной отметке на генплане 626,90.

Площадка резервуаров №1 (резервуары емкостью 2х1000 м^3)

Рисунок №4. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

3)Насосная станция 2 подъема (ремонт).

3а) Трансформаторная подстанция.

4) Проходная (КПП).

5) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.

6)Надворный туалет на 1 очко.

18-20) Водопроводные колодцы.

Проектируемые:

8.1-8.2) Резервуар для воды емкостью 1000 м^3 (2 шт.).

9) Лестничный марш.

10-17,21) Водопроводные колодцы.

22) Мусоросборная площадка.

23) Пожарный щит.

24) Эксплуатационная дорога.

25) Лоток водоотводной с решеткой.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждения из колючей проволоки и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей устройством ворот и калитки;

демонтаж существующих резервуаров емкостью 3000 м^3 и 2000 м^3;

строительство резервуаров для воды емкостью 1000 м^3 (2 шт.), водопроводных колодцев;

устройство проездов с гравийным покрытием;

устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;

земляные работы;

посадка лиственных деревьев.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола дна резервуаров, что соответствует абсолютной отметке на генплане 661,79.

Площадка резервуаров №2 (резервуары емкостью 2х500 м^3 «Акимат»);

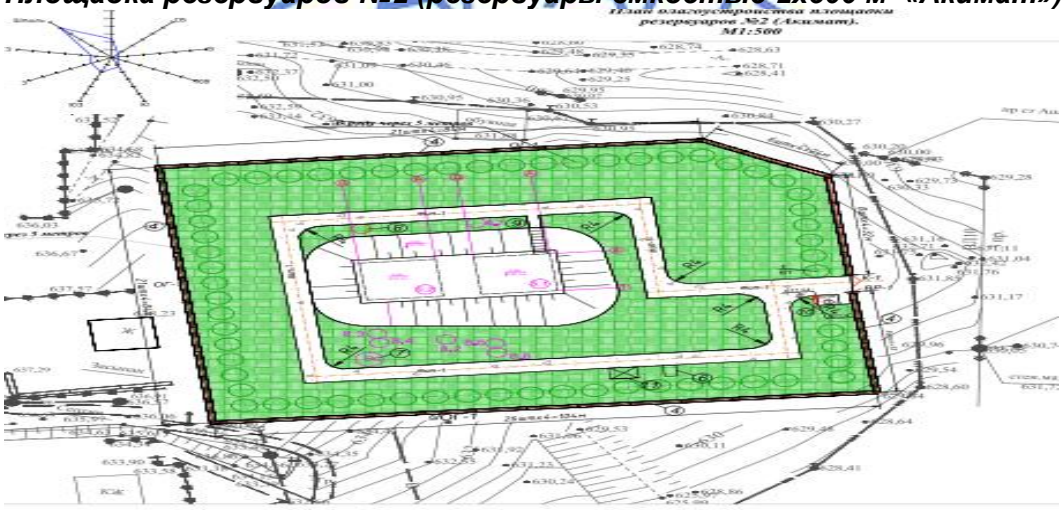

Рисунок №5. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

3) Проходная (КПП).

4) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.

7) Водопроводный колодец.

Проектируемые:

5) Резервуар для воды емкостью 500 м^3 (2 шт.).

6) Надворный туалет на 1 очко.

8) Водопроводный колодец.

9) Лестничный марш.

10) Пожарный щит.

11) Мусоросборная площадка.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж ветхого существующего ограждения из железобетонных панелей и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей с устройством ворот и калитки;

демонтаж существующих двух резервуаров емкостью 700 м^3 каждый;

строительство: резервуаров для воды емкостью 500 м^3 (2 шт.) с лестничным маршем, водопроводных колодцев, надворного туалета на 1 очко;

устройство проездов с гравийным покрытием;

устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;

земляные работы;

посадка лиственных деревьев.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола дна резервуаров, что соответствует абсолютной отметке на генплане 634,44.

Площадка резервуаров №3 (резервуары емкостью 2х500 м³)«Нагорный Карабах»

Рисунок №6. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:

Существующие:

1) Резервуары (2 шт.).

4) Ограждение ЗСО из колючей проволоки.

6) Водопроводные колодцы.

Проектируемые:

2) Проходная (КПП).

3) Выгреб.

4) Ограждение ЗСО из железобетонных панелей.

5) Лестничный марш.

7) Мусоросборная площадка.

10) Пожарный щит.

На данной площадке предусматриваются следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждения из колючей проволоки и установка нового железобетонного ограждения из железобетонных панелей с устройством ворот и калитки;

строительство: лестничного марша, проходной, выгреба;

устройство проездов с гравийным покрытием;

устройство площадки для мусорного контейнера и установка пожарного щита;

земляные работы.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола КПП-, что соответствует абсолютной отметке на генплане 697,30.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка скважин. водозабора №1	Площадка скважин. водозабора №2	Скважинный водозабор «ДОС	Площадка резервуаров №1	Площадка резервуаров №1 «Акимат»	Площадка резервуаров №2 «Нагорный

								Карабах»
1.	Площадь участка в границах ограждения	га	1,4620	0,4587	0,1187	1,3086	0,8939	0,2205
2.	Площадь застройки	м^2	187,49	219,0	363,41	1581,0	358,0	561,74
3.	Площадь покрытия	м^2	1957,0	1027,0	166,63	1206,0	799,0	331,0
4.	Площадь озеленения	м^2	--	-	-	-	1660,0	-
5.	Площадь естественного покрова	м^2	12475,51	3341,0	656,96	10120,0	6121,0	1312,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая схема водоснабжения

Здания и сооружения в соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» относятся к II (нормальному) уровню ответственности.

В рабочем проекте принята схема подачи воды в поселковую сеть от подземного источника. Водозабор предусмотрен из существующих скважин.

Подземные воды из скважины по подающим трубопроводам через хлор-сатуратор ХС-100, поступают в проектируемые резервуары чистой воды. Оттуда самотеком и/или насосной станцией 2 подъема по водоводу поступают в водопроводную сеть.

Схема подачи воды от скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя) принята от существующих скважин насосной станцией первого подъема (НС-I), подается в проектируемый резервуар чистой воды емкостью 50м^3, откуда насосной станции 2 подъема с насосами (два рабочих, один резервный) производительностью 40.0 м^3/час, напором 47,0 метров подается по водоводу на площадку резервуаров №1 с двумя резервуарами 1000м^3 каждый.

Схема подачи воды от скважинного водозабора «ДОС» принята от существующей скважины (НС-I) по водоводу на площадку резервуаров №1.

От площадки резервуаров №1 вода по водоводу самотеком подается в два резервуара чистой воды по 500м^3 каждый, и в поселковые сети.

Схема подачи воды от скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)

Вода от существующей скважины (НС-I) подается в проектируемый резервуар емкостью 50м^3, откуда насосной станцией2 подъема с насосами (два рабочих один резервный) производительностью 20,0 м^3/час, напором 60,0 метров подается по водоводу на площадку существующих резервуаров «Нагорный Карабах», далее самотеком в поселковые сети.

Водозаборные сооружения №1 (3 речка верхняя)

замена насоса на скважине производительностью 63 м^3/час, напором 70 метров – 1 шт.,

строительство регулирующего резервуара емк.50 м^3 – 1 шт.;

строительство насосной станции 2 подъема – 1 шт.;

строительство проходной– 1 шт.;

строительство водопроводных колодцев диаметром 2,0 м с трубопроводной арматурой;

строительство ограждения ЗСО головного водозабора из сборного железобетона;

строительство выгреба диаметром 2,0 м;

строительство колодца диаметром 2,0 м с хлор сатуратором;

строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных электросварных прямошовных труб с усиленной гидроизоляции диаметром 159х5,0, 219х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Водозаборные сооружения №2 (3 речка нижняя)

строительство регулирующего резервуара емкостью 50 м^3 – 1 шт.;

строительство насосной станции 2 подъема – 1 шт.;

строительство проходной – 1 шт.;

строительство водопроводных колодцев диаметром 2,0 м с трубопроводной арматурой;

строительство ограждения ЗСО головного водозабора из сборного железобетона;

строительство выгреба диаметром 2,0 м;

строительство колодца диаметром 2,0 м с хлор сатуратором;

строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных электросварных прямошовных труб с усиленной гидроизоляции диаметром 114х4.0, 159х5.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Водозаборные сооружения «ДОС»

строительство проходной– 1 шт.;

строительство водопроводного колодца диаметром 2,0 м с трубопроводной арматурой;

строительство ограждения ЗСО головного водозабора из сборного железобетона;

строительство выгреба диаметром 2,0 м;

строительство колодца диаметром 2,0 м с хлор сатуратором.

Площадка резервуаров №1

строительство резервуаров емкостью 500 м^3– 2 шт.;

строительство водопроводных колодцев с трубопроводной арматурой диаметром 1,5 м.

Площадка резервуаров №2 («Акимат»)

строительство резервуаров емкостью 1000 м^3– 2 шт.;

строительство водопроводных колодцев диаметром 1,5 м с трубопроводной арматурой.

Площадка резервуаров №3 («Нагорный Карабах»)

строительство проходной – 1шт.;

строительство ограждения ЗСО головного водозабора из сборного железобетона.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Капитальный ремонт

Насосная станция 1 подъема на площадке скважинного водозабора «ДОС»

Насосная станция 2 подъема на площадке резервуаров 2х1000 м^3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости –II.

Проектом выполнен капитальный ремонт зданий. При капитальном ремонте выполнены:

ремонт пола путем устройства цементно-песчаной стяжки с железнением;

штукатурка стен с двух сторон цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой;

затирка потолков цементно-песчаным раствором, с последующей известковой побелкой;

замена окон и двери. Оконные блоки применены деревянные. Подоконные доски – ПВХ. Наружная дверь – металлическая, изготовленная по ГОСТ 31173-2003.

Устройство новой крыши из деревянной стропильной системы. Древесина применена соответствующая ГОСТ 8486-86*Е.

Кровля – профилированные листы по ГОСТ 24045-2016.

Новое строительство
Архитектурные решения
Насосные станции 2 подъема (3 речка верхняя и нижняя)

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х6,0 м. Высота этажа от отметки пола 0,000 до низа плит покрытия 2,80 м. Отметка пола подземной части здания минус (-) 2,00 м.

В подземной части здания расположено помещение машинного зала; в надземной части: электрощитовая, кладовая, комната персонала.

Стены подземной части – железобетонные, надземной части – кирпичные.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 14624-96; наружная дверь – металлическая.

Окна – металлопластиковые.

Наружная отделка:

фасад: штукатурка по сетке цементно-песчаным раствором с последующей окраской фасадной краской; частичное утепление стен – минераловатными плитами;

цоколь: штукатурка, окраска битумом.

Внутренняя отделка:

стены: штукатурка по сетке, с последующей водоэмульсионной и известковой окраской;

стены машинного зала – масляная покраска;

потолки: затирка швов, побелка;

полы машинного зала, электрощитовой, коридора – бетонные по грунту, толщиной 0,100 м с цементно-песчаной стяжкой; комната персонала – покрытие линолеумное.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Технические показатели

Площадь застройки – 72,5 м^2.

Общая площадь – 33,4 м^2.

Строительный объем – 341,3 м^3, в т.ч. подземная часть – 115,3 м^3.

Конструктивные решения
Насосная станция 2 подъема

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – комплексная система с несущими кирпичными стенами, усиленная вертикальными включениями и сетками горизонтального армирования, уложенными по высоте кладки.

Стены подземной части (фундаменты) толщиной 0,400 м из сборных ФБС блоков по ГОСТ 13579-78. По верху сборных фундаментных блоков укладывается армированный сейсмопояс сечением 0,400х0,300 (h) м. Арматурные стержни приняты класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016, бетон – класса В15.Отметка подошвы фундаментов минус (-) 2,450 м.

Днище толщиной 0,070 м из бетона класса В12,5. Отметка низа днища минус (-) 2,100 м.

Подготовка толщиной 0,100 м из бетона класса В7.5.

Стены надземной части – кирпичная кладка толщиной 0,380 м на цементно-песчаном растворе М50. Кирпич применен М100 по ГОСТ 530-2017.

Вертикальные сердечники, перемычки в стенах – монолитные железобетонные из бетона класса В15 и В20, армированные плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки – армокирпичные толщиной 0,120 м.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-32с в.2. Опирание плит покрытия предусматривается на сейсмопояс, выполненный по верху кирпичных стен. Обвязка, устроенная в уровне плит покрытия, и сейсмопояс выполнены из бетона класса В15, армированы пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016.

Крыша – двухскатная деревянная стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86Е*.

Резервуары для воды 500 м^3, 1000 м^3

Применены типовые проекты ТП РК 500 РВ 8С (IIIВ)-2.3-2013 и ТП РК 1000 РВ 8С (IIIВ)-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный».

Резервуары относятся к сооружениям II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II уровня ответственности.Представляют собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Конструктивная схема резервуаров – каркасно-стеновая.

Сооружения имеют размеры в плане:

РВ 500 м^3 -12,0х12,0 м, высотой до низа балки перекрытия 4,20 м;

РВ 1000 м^3-18,0х18,0 м, высотой до низа балки перекрытия 3,00 м.

Стены резервуаров толщиной 0,300 м, днище толщиной 0,400 м запроектированы из монолитного железобетона. Армирование стен и днищ выполнено сетками из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Подготовка принята из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.442.1-5.94.

Колонны сечением 0,400х0,400 м и ригели каркаса сечением 0,350х0,600 (h) м – монолитные железобетонные. Армирование колонн и балок выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Бетон всех монолитных конструкций принят класса В25/F100/W6.

Предусмотрены люки-лазы и камеры приборов из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.Вокруг камер выполняется асфальтовая отмостка, шириной 1,00 м.

Элементы лестниц-стремянок выполнены из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93.

Резервуар хозяйственно-питьевой воды 50 м^3

Применен типовой проект ТП 901-4-70.83 «Резервур для воды прямоугольный железобетонный сборный, емкостью 50 м^3».

Резервуар относится к сооружениям с ненормированной степенью огнестойкости и II уровня ответственности.

Конструкции резервуара выполнены сборные железобетонные: стеновые панели, плиты покрытия, камера лаза по серии 3.900-3; зонты и дефлекторы вентиляционных систем по серии 1.494-32.

Днище резервуара выполнено в виде сплошной плиты толщиной 0,15 м из бетона класса В15, армированной сеткой из арматурных стержней класса А-I (А240) и А-III

(А400) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.Основанием под днище резервуара будут служить местные грунты супеси.

Фундамент по блочно-модульный контрольно пропускной пункт

Фундамент шириной 0,300 м выполнен ленточный из бетона В12,5/F75/W6. Глубина заложения фундамента в грунте 0,600 м. Подготовка под фундаменты выполнена толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5.

Антисейсмические мероприятия

Сооружения запроектированы с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», в соответствие сейсмичности площадки 8 баллов.

Стены здания насосной станции второго подъема запроектированы согласно требованиям раздела 9.9. Сейсмостойкость кирпичных стен обеспечена путем устройства вертикальных включений и горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п.п 9.9.15; 9.9.17.

В уровнях плит покрытия кирпичных стен по всем направлениям устраивается антисейсмопояс согласно п. 9.9.11.

Типовые проекты резервуаров применены для сейсмичности площадки равной 8 баллов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона В25, водонепроницаемость и коррозийная стойкость конструкций обеспечивается применением бетона марки W6, марки бетона конструкций по морозостойкости F100.

Гидроизоляция внутренних поверхностей днища, стен, колонн, ригелей и плит покрытия емкостных сооружений (резервуаров) выполнена проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость, по предварительно обработанной поверхности 5%-6% раствором соляной кислоты.

Наружная гидроизоляция всех бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполняется путем обмазки тремя слоями асфальтовой мастики.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 020 ГОСТ 25129-82*.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, насосной станции второго подъема выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Проект разработан в соответствии технических условий ГКП на ПХВ «Күреңбел Су» Акимата Кербулакского района№27 от 27.08 2018 года.

Водопроводные сети с. Сарыозек относятся к 2 категории по обеспеченности подачи воды.

Водоводы:

В1.1 от скважинного водозабора «ДОС» до площадки резервуаров №1;

В1.2 от площадки резервуаров №1 до площадки резервуаров №2;

В1.3 от площадки резервуаров №1 до «Акимат»;

В1.4 от точки подключения по ул.Жибек жолы до ул.Пушкина;

В1.5 от площадки резервуаров (Акимат) до ул.Аль-Фараби;

В1.6 от камеры подключения к существующему водоводу для ИЖС с.Сарыозек до АЗС «Дара».

Приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-21 питьевая диаметром 225х10,8мм, по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопровода 16773 метра. Переходы через дороги приняты методом продавливания в стальном футляре из труб по ГОСТ 10704-91.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR21 (питьевая) диаметром 110х5.3 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопровода 5157,0 метров.

Поселковая водопроводная сеть принята для закольцовки сетей и полного охвата потребителей питьевой водой с установкой пожарных гидрантов на расстоянии не более 200м друг от друга.

Водопроводная сеть

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 3 два пожара по 15 л/сек.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры и задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети, а также для подключения потребителей предусмотрены гребенки с приборами учета воды на 2-6 дома.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,1-2,2 м. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений (камни, кирпич и прочий строительный мусор), уплотнение грунта непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Основные показатели по чертежам водопровода:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод В1	2510,0	175,4	48,7	два пожара по 15л/сек

Отопление и вентиляция

Резервуары 500 и 1000 м. куб.

Отопление не предусмотрено.

В качестве вентиляции с естественным побуждением используется дыхательное устройство, предназначенное для выпуска и впуска воздуха, при изменении уровня воды в резервуаре, исключающее образование вакуума. Во избежание заражения воды в резервуаре в дыхательной трубе предусмотрено устройство кассетного фильтра. Дыхательная труба выполнена из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91.

Насосная станция II подъема водозабора №1, №2

В качестве нагревательных приборов установлены электрические конвекторы.

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток через двери и оконные фрамуги. Вытяжка из машинного зала воздуховодом через дефлектор с утепленным клапаном

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Проходная

В здании проходной блочно-модульной поставки предусмотрено отопление электроконвекторами.

Вентиляция естественная, путем проветривания через дверные и оконные проемы, из санузла вытяжка с механическим побуждением.

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №4

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Насосная станция 2 подъема	- 25,3°	5000	-	-	5000	-
Возабор №2	- 25,3°	5000	-	-	5000	-

Электротехнические решения

Скважинный водозабор «ДОС»

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-1114/1172 от 14 декабря 2018г., выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-0.4 кВ электроснабжения скважинного водозабора.

Точкой подключения для электрооборудования скважинного водозабора является РУ-0.4 кВ существующей ТП №26-07-04.

В РУ-0,4 кВ ТП №26-07-04 установлен коммутационный аппарат в соответствии с нагрузкой и шкаф учета электроэнергии с электронным счетчиком.

От точки подключения до объекта построена ВЛИ-0,4 кВ проводом марки СИП проектного сечения, с подвесом на железобетонные стойки типа СВ-95. Ввод и вывод ВЛИ-0,4кВвыполнены воздушными с подключением к проектируемому распределительному щиту ЩРн, установленному в проходной.

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК.

Наружное освещение

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ, установленном в помещении охраны (проходной).

От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем марки ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем марки АВбБШв проектного сечения. Кабель в траншее проложен в защитной трубе из ПНД проектного сечения. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом марки СИП проектного сечения, с подвеской на стойки типа СВ105-5.

Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. Для наружного освещения применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах.

Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения или по программе.

Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление опор освещения, подключение к контуру заземления ящика управления освещением, распределительного щита в помещении охраны (проходной). Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции, в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания– 380/220В.

Расчетная мощность -11,12 кВт.

Протяженность трасс КЛ-0,4 кВ – 213 м.

Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-382/382 от 2 июля 2019 г., выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-0.4кВ электроснабжения скважинного водозабора.

Точкой подключения для электрооборудования скважинного водозабора является РУ-0.4 кВ существующей ТП №26-06-06.

Для подключения к шинам РУ-0,4 кВ ТП №26-06-06 предусмотрен коммутационный аппарат в соответствии с нагрузкой.

От точки подключения до объекта построена кабельная линия кабелем марки АВБбШв проектного сечения. Кабельная линия подключается к проектируемому ГРЩ, установленному в электрощитовой насосной станции 2 подъёма.

Ввод кабеля в насосную станцию 2 подъема выполнен в гофрированной трубе и защищён герметичным наполнителем. Ввод кабеля в КТП защищён металлическим швеллером на высоту 2,3м от уровня земли.

Контур заземления на трансформаторной подстанции принят существующим.

Наружное электроосвещение

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ, установленном в помещении охраны (проходной).

От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем марки ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем марки АВбБШв проектного сечения. Кабель в траншее проложен в защитной трубе из ПНД. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом марки СИП проектного сечения с подвеской на стойки типа СВ105-5.

Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах.

Количество и места установки светильников выбраны так, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5 лк по периметру ограждения.

Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения или по программе.

Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции, в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение питания	- 380/220В.
Расчетная мощность	- 33,68 кВт.
Протяженность КЛ -1 кВ	- 95 м.

Площадка скважинного водозабора №1 (Зречка верхняя)

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-381/381 от 2 июля 2019 г., выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-0.4 кВ электроснабжения скважинного водозабора.

Точкой подключения для электрооборудования скважинного водозабора является РУ-0.4 кВ существующей ТП №26-06-07.

Для подключения к шинам РУ-0,4 кВ ТП №26-06-07 установлен коммутационный аппарат в соответствии с нагрузкой.

От точки подключения до объекта построена ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 проектного сечения с подвесом провода на железобетонные стойки типа СВ-95.

ВЛИ-0,4кВ подключается к проектируемому ГРЩ, установленному в электрощитовой насосной станции 2 подъёма.

Контур заземления на трансформаторной подстанции принят существующим.

Наружное электроосвещение

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ, установленном в помещении охраны (проходной).

От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем марки ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем марки АВбБШв проектного сечения. Кабель в траншее проложен в защитной трубе из ПНД. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом марки СИП проектного сечения с подвеской на стойки типа СВ105-5.

Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах.

Количество и места установки светильников выбраны так, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5 лк по периметру ограждения.

Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения или по программе.

Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции, в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение питания	- 380/220В.
Расчетная мощность	- 39,6 кВт.
Протяженность ВЛИ 0.4 кВ	- 51 м.

Площадка резервуаров №3 2х500 куб.м «Нагорный Карабах»

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 25-1089/1147 от 29.11.2018 г., выданными АО «ТАТЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж существующей промежуточной опоры и концевой анкерной опоры перед существующей КТП №26/06/06 и строительство ВЛЗ-10 кВ проводом марки СИП проектного сечения с подвесом на железобетонные стойки.

Для электроснабжения потребителей площадки проектом предусмотрено строительство трансформаторной подстанции типа КТП-25-10/0,4кВ. Точкой подключения является ближайшая опора ВЛ-10 кВ №6 от ПС №126.

В РУ-0,4 кВ проектируемой ТП установлен электронный прибор учёта электрической энергии и коммутационные аппараты в соответствии с нагрузкой.

Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10 кВ и подключение к контуру заземления КТП. Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции в соответствии с ПУЭ РК.

Наружное электроосвещение

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ, установленном в помещении охраны (проходной).

От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем марки ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем марки АВбБШв проектного сечения. Кабель в траншее проложен в защитной трубе из ПНД. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом марки СИП проектного сечения с подвеской на стойки типа СВ105-5.

Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах.

Количество и места установки светильников выбраны так, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5 лк по периметру ограждения.

Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения или по программе.

Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции, в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность	- Рр= 5.86 кВА .
Напряжение	- 10/0,4 кВ.
Протяженность трассы ВЛЗ-10 кВ	- 481 м.

Площадка резервуаров №2, 2х500 куб.м «Акимат»

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 25-1087/1146 от 29 ноября 2018 г., выданными АО «ТАТЭК».

За точку подключения принято РУ-0,4 кВ в существующей ТП 10/0.4 кВ № 26-01-05. От точки подключения до распределительного щита типа ЩРн в проходной площадки

резервуаров простроена ВЛИ-0.4 кВ, проводом марки СИП проектного сечения с подвеской провода до территории площадки резервуара второй цепью на существующие опоры ВЛ-0.4 кВ, а по территории площадки резервуаров второй цепью на опоры ВЛИ-0.4 кВ.

В РУ-0.4 кВ ТП 10/0.4 кВ № 26-01-05 установлен электронный прибор учёта электроэнергии и автоматический выключатель с номинальным током в соответствии с нагрузкой.

Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление распределительного щита на вводе в проходную площадки резервуаров.

Наружное электроосвещение

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ, установленном в помещении охраны (проходной).

От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем марки ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем марки АВбБШв проектного сечения. Кабель в траншее проложен в защитной трубе из ПНД. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом марки СИП проектного сечения с подвеской на стойки типа СВ105-5.

Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах.

Количество и места установки светильников выбраны так, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5 лк по периметру ограждения.

Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения или по программе.

Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции, в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность	- 5,9 кВт.
Напряжение	- 0,4 кВ.
Протяжённость ВЛИ-0.4 кВ	- 319 м.

Электрооборудование и освещение

Площадка РЧВ 2х1000 куб.м

Реконструкция внутреннего электроосвещения насосной станции 2 подъема выполнена в соответствии с заданием на проектирование. Точкой подключения внутреннего электроосвещения и розеточной сети является навесной шкаф ЩРн с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Электроснабжение насосной станции 2 подъема от существующей ТП предусмотрено в разделе АЭМ.

Напряжение сети электроосвещения 220В. Управление освещением осуществляется местными выключателями. В качестве источников света предусматривается применение светодиодных ламп. Для аварийного освещения применены аккумуляторные светильники с автоматическим включением при пропадании напряжения питания.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливается УЗО на ток утечки 30мА.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, не поддерживающих горение, скрыто под штукатуркой.

Контур заземления принят существующим. Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Скважинный водозабор «ДОС»

Насосная станция 1 подъема

Точкой подключения внутреннего электроосвещения и розеточной сети является навесной щит типа ЩРН, с выключателем нагрузки на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Распределительный щит насосной станции 1 подъёма подключен к распределительному щиту «DB» в проходной кабелем марки АВБбШв проектного сечения.

Напряжение сети электроосвещения 220В. Управление освещением осуществляется местными выключателями. В качестве источников света предусматривается применение светодиодных ламп. Для аварийного освещения применены аккумуляторные светильники с автоматическим включением при пропадании напряжения питания. Для местного освещения проектом предусмотрен понижающий трансформатор и переносной аккумуляторный светильник.

Для электроотопления применены настенные электроконвекторы. Точкой подключения электроотопления является проектируемый распределительный щит. Для управления отоплением в распределительном щите установлен регулируемый термостат с включением в цепь катушки контактора.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливается УЗО на ток утечки 30мА.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, не поддерживающих горение, скрыто под штукатуркой.

Заземление электрооборудования предусмотрено на проектируемый контур заземления в соответствии с ПУЭ РК.

Проходная водозабора «ДОС»

Разделом предусмотрено устройство электрического отопления проходной скважинного водозабора «ДОС». Точкой подключения является распределительный щит.

Сеть отопления выполнена проводом марки ПВ-3 проектного сечения, проложенного в металлорукаве.

Управление отоплением выполнено от датчика температуры, установленного на фронтальной панели распределительного щита. Коммутационный аппарат выбран в соответствии с нагрузкой.

Освещение проходной и розеточная группа выполнены поставщиком комплектно со зданием проходной.

Заземление электрооборудования подключено к шине РЕ распределительного щита в соответствии с ПУЭ РК.

Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)

Насосная станция 2 подъема

В качестве вводного распределительного устройства принят главный распределительный щит ГРЩ индивидуального изготовления, установленный в помещении электрощитовой насосной станции 2 подъема.

Проектом предусмотрена установка станций защиты и управления типа СУЗ-100 для проектируемых скважин в помещении насосной 1 подъёма, строительство

распределительных и контрольных кабельных линий, установка станций управления и защиты типа СУЗ-25 и СУЗ-10 для насосов 2 подъёма и дренажных насосов.

Управление погружными насосами принято в автоматическом режиме от регуляторов уровня типа РОС-301, устанавливаемых в резервуаре чистой воды. Управление насосами 2 подъёма принято в дистанционном режиме, а в части защиты насосов от сухого хода – автоматически. Управление дренажными насосами принято автоматическое от датчиков уровня типа РОС-301, установленных в дренажном приямке.

Станции СУЗ обеспечивают полный набор защит погружных электронасосов, в том числе защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика сухого хода (ДСХ) на 1 м выше погружного электродвигателя с действием на отключение. В скважине к погружному электронасосу и датчику сухого хода прокладываются водостойкие провода марки ВПП расчетных сечений.

Защита групповых линий хозяйственно-бытовых потребителей осуществляется автоматическими выключателями, установленными в щитках типа ЩРН-П-18.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг проектного сечения.

В качестве источников света предусматривается применение светодиодных ламп.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Над входными дверями установлен настенный светильник. Управление освещением входов осуществляется местными выключателями.

Сеть аварийного освещения выполнена светодиодными светильниками с подключением на отдельную линию, начиная от ГРЩ. Светильники имеют встроенный аккумулятор для работы в отсутствии электросети.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Зануление выполняется самостоятельным проводником, прокладываемым от шкафа ЩРН с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети согласно ПУЭ РК

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов.

Проходная скважинного водозабора

Проектом предусмотрена установка в проходной распределительного щита DB индивидуального изготовления и устройство электрического отопления проходной скважинного водозабора.

Точкой подключения распределительного щита является главный распределительный щит MDB, установленный в помещении насосной станции 2 подъема. Подключение распределительного щита выполнено кабелем марки АВБбШВ проектного сечения, проложенного в кабельной траншее.

Сеть отопления проходной выполнена проводом марки ПВ-3 проектного сечения, проложенным в металлорукаве.

Управление отоплением выполнено от датчика температуры, установленного на фронтальной панели распределительного щита.

Освещение проходной и розеточная группа выполнены поставщиком комплектно со зданием проходной.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнен контур заземления. Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК.

Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)

Насосная станция 2 подъема

В качестве вводного распределительного устройства принят главный распределительный щит ГРЩ индивидуального изготовления, установленный в помещении электрощитовой насосной станции 2 подъёма.

Проектом предусмотрена установка станций защиты и управления типа СУЗ-100 для проектируемых скважин в помещении насосной 1 подъема, строительство распределительных и контрольных кабельных линий, установка станций управления и защиты типа СУЗ-25 и СУЗ-10 для насосов 2 подъёма и дренажных насосов.

Управление погружными насосами принято в автоматическом режиме от регуляторов уровня типа РОС-301, устанавливаемых в резервуаре чистой воды. Управление насосами 2 подъема принято в дистанционном режиме, а в части защиты насосов от сухого хода – автоматически. Управление дренажными насосами принято автоматическое, от датчиков уровня типа РОС 301, установленных в дренажном приямке.

Станции СУЗ обеспечивают полный набор защит погружных электронасосов, в том числе защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика сухого хода (ДСХ) на 1 м выше погружного электродвигателя с действием на отключение. В скважине к погружному электронасосу и датчику сухого хода прокладываются водостойкие провода марки ВПП расчетных сечений.

Защита групповых линий хозяйственно-бытовых потребителей осуществляется автоматическими выключателями, установленными в щитках типа ЩРН-П-18.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг проектного сечения.

В качестве источников света предусматривается применение светодиодных ламп.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Над входными дверями установлен настенный светильник. Управление освещением входов осуществляется местными выключателями.

Сеть аварийного освещения выполнена светодиодными светильниками с подключением на отдельную линию, начиная от ГРЩ. Светильники имеют встроенный аккумулятор для работы в отсутствии электросети.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Зануление выполняется самостоятельным проводником, прокладываемым от шкафа ЩРН с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети согласно ПУЭ РК.

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов.

Проходная скважинного водозабора

Проектом предусмотрена установка в проходной распределительного щита DB индивидуального изготовления и устройство электрического отопления проходной скважинного водозабора.

Точкой подключения распределительного щита является главный распределительный щит MDB, установленный в помещении насосной станции 2 подъёма. Подключение распределительного щита выполнено кабелем марки АВБбШВ проектного сечения, проложенным в кабельной траншее.

Сеть отопления проходной выполнена проводом марки ПВ-3 проектного сечения, проложенным в металлорукаве.

Управление отоплением выполнено от датчика температуры, установленного на фронтальной панели распределительного щита.

Освещение проходной и розеточная группа выполнены поставщиком комплектно со зданием проходной.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнен контур заземления. Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК.

Площадка резервуаров №3 2х500 куб.м «Нагорный Карабах»
Площадка резервуаров №2, 2х500куб.м «Акимат»

Проходная

Проектом предусмотрена установка в проходной распределительного щита DB индивидуального изготовления и устройство электрического отопления проходной площадки резервуаров.

Сеть отопления проходной выполнена проводом марки ПВ-3 проектного сечения, проложенного в металлорукаве

Управление отоплением выполнено от датчика температуры, установленного на фронтальной панели распределительного щита. Коммутационный аппарат выбран в соответствии с нагрузкой.

Освещение проходной и розеточная группа выполнены поставщиком комплектно со зданием проходной.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнен контур заземления. Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации
Площадка РЧВ 2х1000 куб.м.

Охранная сигнализация

Ограждение территории выполнено из железобетонных плит. В ограждении имеется калитка для прохода персонала и автомобильные ворота.

Система охранной сигнализации периметра выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ-2» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Извещатель типа «РЕЛЬЕФ-2» является двухфланговым вариантом извещателя типа «РЕЛЬЕФ» и имеет в своем составе один двухканальный приемник и два передатчика. Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. На всем периметре ограждения проложен кабельный лоток для укладки кабельных линий.

Автоматизация

Проектом предусмотрено:

строительство КЛ-0,4 кВ от существующей ТП на площадке до шкафа ЩРН в насосной станции 2 подъема протяженностью 46м;

строительство КЛ-0,4 кВ и КЛ-0,22 кВ от насосной станции 2 подъёма до резервуаров и колодца с задвижкой с электроприводом;

монтаж распределительного щита;

монтаж и наладка шкафа управления;

монтаж ящика управления асинхронным двигателем.

Проектируемое оборудование автоматизации предназначено для сбора сигналов уровня воды в резервуаре и их передачи на диспетчерский пункт; для дистанционного и/или автоматического управления задвижкой водопровода от площадки резервуаров 2х1000куб.м; для сбора и передачи сигнализации проникновения на площадку резервуара и контроля исправности оборудования охраны.

Телеуправление и телесигнализация осуществляется через сети мобильной связи общего пользования.

Точкой подключения электрооборудования является существующая ведомственная трансформаторная подстанция. В РУ-0.4 кВ существующей подстанции предусмотрена установка автоматического выключателя в соответствии с расчетной мощностью.

От точки подключения до распределительного щита построена кабельная линия кабелем марки АВБбШв проектного сечения. Распределительный щит типа «Prisma G» индивидуального изготовления принят со степенью защиты IP55 и установлен в помещении насосной 2 подъёма. Шкаф управления задвижкой и шкаф управления насосами установлены в помещении насосной станции 2 подъёма и приняты со степенью защиты IP55.

Сети силового электроснабжения выполнены кабелем марки АВБбШв проектного сечения. Сети автоматизации выполнены кабелем марки КВБбШв проектного сечения.

Заземление электрооборудования выполнено на существующую шину заземления в ВРУ насосной станции 2 подъёма.

Скважинный водозабор «ДОС»

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 4 видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в проходной водозабора.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах, осуществляется по фидеру ВЛИ-0,4кВ от щитов питания с автоматическим выключателем и розетками для подключения блоков питания видеокамер и другого оборудования (видеоусилителя).

Питание видеорегистратора и монитора осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети в проходной.

Видеокамеры закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки РК 75-4-11А в трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к видеокамерам выполнен в гофротрубе по два кабеля в трубе.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра площадки выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. Линии электропитания и контрольные сигналы проложены в кабельной траншее в трубе.

Автоматика

Проектом автоматизации электрооборудования скважинного водозабора «Дос» предусмотрено:

строительство КЛ-0,4кВ от помещения насосной станции 1 подъёма и кабельной линии 0,4 кв до задвижки с электроприводом;

замена водопогружных проводов к глубинному насосу с установкой СУЗ-40.

Проектируемое оборудование автоматизации предназначено для дистанционного и/или автоматического управления задвижкой водопровода от водопроводного колодца до площадки резервуаров 2х1400 куб. м.; для управления и контроля исправности СУЗ-40; для сбора и передачи сигнализации проникновения на территорию водозаборной скважины и контроля исправности оборудования охраны. Телеуправление и телесигнализация осуществляются через сети мобильной связи общего пользования.

Шкаф управления установлен в помещении проходной. Точкой подключения шкафа управления и электрооборудования является распределительный щит, установленный в помещении проходной.

Для работы электропривода задвижки проектом предусмотрен ящик управления типа Я5411-2074.

Сети электроснабжения помещения насосной 1 подъёма выполнены кабелем марки АВБбШв проектного сечения, сети электроснабжения задвижки с электроприводом выполнены кабелем марки АВБбШв проектного сечения.

Заземление электрооборудования проходной выполнено на главную заземляющую шину, установленную в проходной. Для заземления электрооборудования насосной станции 1 подъёма проектом предусмотрено строительство контура заземления.

Площадка скважинного водозабора №2 (3 речка нижняя)

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара в здании насосной станции второго подъёма проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения предназначена для:

обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры;

передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор типа «Вектор-2» и оповещение о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются датчики и оповещатели типа: ДПИ Скиф-Д исп.02, ИПР-513-10, Маяк-12КП, светоуказатели «ШЫҒУ».

ПКП «Вектор-2» и блок резервного питания типа Квант-30 устанавливаются на стене в комнате персонала. Точкой подключения ПКП является главный распределительный щит MDB в помещении электрощитовой. Для резервного питания предусмотрен блок типа Квант-30, который обеспечивает работу сигнализации в течение не менее 27 часов в дежурном режиме и в течение не менее 5 часов в режиме «Пожар».

Ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются на путях эвакуации на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполнены в кабельном канале по стенам здания насосной 2 подъема кабелем марки КСПВ 2х0,5мм, свето-звуковые оповещатели кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм, светоуказатели «ШЫҒУ» кабелем марки ШВВП 2х0,75мм^2. Кабели и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудовании на расстоянии не менее 50 см.

Для обеспечения безопасности электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра площадки выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. Линии электропитания и контрольные сигналы проложены в кабельной траншее в трубе.

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 4 видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в проходной водозабора.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах ВЛИ-0,4 кВ, осуществляется по фидеру ВЛИ-0,4кВ от щитов питания с автоматическим выключателем и розетками для подключения блоков питания видеокамер и другого оборудования (видеоусилителя).

Питание видеорегистратора и монитора осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети в проходной.

Видеокамеры закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки РК 75-4-11А в трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к видеокамерам выполнен в гофротрубе.

Автоматика

Проектом предусмотрено:

строительство кабельной линии 0,4 кВ до помещения насосной станции 2 подъёма и кабельной линии 0,220 кВ до опоры с установленным шкафом управления (модем);

монтаж и наладка шкафа управления (ПЛК).

Проектируемое оборудование автоматизации электрооборудования предназначено для дистанционного и/или автоматического управления насосами 2 подъёма; для сбора и передачи сигнализации проникновения на территорию водозаборной скважины и контроля исправности оборудования охраны. Телеуправление и телесигнализация осуществляется через сети мобильной связи общего пользования. Шкаф управления установлен в помещении проходной.

Точкой подключения шкафа управления является распределительный щит, установленный в помещении проходной.

Для обеспечения устойчивой связи проектом предусмотрен вынос GSM-модема в точку уверенного приёма.

Питание шкафа управления (модем) выполнено кабелем марки АВБбШв проектного сечения в траншее. Кабельная линия передачи данных выполнена экранированным кабелем марки 3105А, проложенным в полиэтиленовой трубе, в траншее.

Заземление электрооборудования проходной выполнено на главную заземляющую шину, установленную в проходной.

Площадка скважинного водозабора №1 (3 речка верхняя)

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара в здании насосной станции 2 подъёма проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения предназначена для:

обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры;

передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор типа «Вектор-2» и оповещения о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются датчики и оповещатели типа: ДПИ Скиф-Д исп.02, ИПР-513-10, Маяк-12КП, светоуказатели «ШЫҒУ».

ПКП «Вектор-2» иблок резервного питания типа Квант-30 устанавливаются на стенев комнате персонала. Точкой подключения ПКП является главный распределительный щит MDB в помещении электрощитовой. Для резервного питания предусмотрен блок типа Квант-30, который обеспечивает работу сигнализации в течении не менее 27 часов в дежурном режиме и в течение не менее 5 часов в режиме «Пожар».

Ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполнены в кабельном канале по стенам здания насосной 2 подъема кабелем марки КСПВ 2х0,5мм, свето-звуковые оповещатели кабелем марки КСПВ 4х0,5мм, светоуказатели «ШЫҒУ» кабелем марки ШВВП 2х0,75мм^2. Кабели и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудования на расстоянии не менее 50 см.

Для обеспечения безопасности электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра площадки выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. Линии электропитания и контрольные сигналы проложены в кабельной траншее в трубе.

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 4 видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в проходной водозабора.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах ВЛИ-0,4 кВ, осуществляется по фидеру ВЛИ-0,4кВ от щитов питания с автоматическим выключателем и розетками для подключения блоков питания видеокамер и другого оборудования (видеоусилителя).

Питание видеорегистратора и монитора осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети в проходной.

Видеокамеры закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки РК 75-4-11А в трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к видеокамерам выполнен в гофротрубе.

Автоматика

Проектом предусмотрено:

строительство кабельной линии 0,4 кВ до помещения насосной станции 2 подъёма и кабельной линии 0,220 кВ до опоры с установленным шкафом управления (модем);

монтаж и наладка шкафа управления (ПЛК).

Проектируемое оборудование автоматизации электрооборудования предназначено для дистанционного и/или автоматического управления насосами 2 подъёма; для сбора и передачи сигнализации проникновения на территорию водозаборной скважины и контроля исправности оборудования охраны. Телеуправление

и телесигнализация осуществляется через сети мобильной связи общего пользования. Шкаф управления установлен в помещении проходной.

Точкой подключения шкафа управления является распределительный щит, установленный в помещении проходной.

Для обеспечения устойчивой связи проектом предусмотрен вынос GSM-модема в точку уверенного приёма.

Питание шкафа управления (модем) выполнено кабелем марки АВБбШв проектного сечения в траншее. Кабельная линия передачи данных выполнена экранированным кабелем марки 3105А, проложенным в полиэтиленовой трубе, в траншее.

Заземление электрооборудования проходной выполнено на главную заземляющую шину, установленную в проходной.

Площадка резервуаров №3 2х500 куб.м. «Нагорный Карабах»

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 8 видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в проходной водозабора.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах ВЛИ-0,4 кВ, осуществляется по фидеру ВЛИ-0,4кВ от щитов питания с автоматическим выключателем и розетками для подключения блоков питания видеокамер и другого оборудования (видеоусилителя).

Питание видеорегистратора и монитора осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети в проходной.

Видеокамеры закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки РК 75-4-11А в трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к видеокамерам выполнен в гофротрубе.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра площадки выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. Линии электропитания и контрольные сигналы проложены в кабельной траншее в трубе.

Автоматика

Проектом предусмотрено:

строительство КЛ 0,22 кВ до резервуаров;

монтаж и наладка шкафа управления.

Проектируемое оборудование автоматизации электрооборудования предназначено для сбора сигналов уровня воды в резервуаре и их передачи на диспетчерский пункт; для сбора и передачи сигнализации проникновения на территорию водозаборной скважины и контроля исправности оборудования охраны. Телеуправление и телесигнализация осуществляется через сети мобильной связи общего пользования.

Шкаф управления установлен в помещении проходной. Точкой подключения шкафа управления и электрооборудования является распределительный щит, установленный в помещении проходной.

Сети автоматизации выполнены кабелем марки КВБбШв проектного сечения.

Заземление шкафа автоматизации выполнено на главную заземляющую шину, установленную в проходной.

Площадка резервуаров №2, 2х500куб.м «Акимат»

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 8 видеокамер уличного исполнения и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в проходной водозабора.

Электропитание видеокамер, установленных на опорах ВЛИ-0,4 кВ, осуществляется по фидеру ВЛИ-0,4кВ от щитов питания с автоматическим выключателем и розетками для подключения блоков питания видеокамер и другого оборудования (видеоусилителя).

Питание видеорегистратора и монитора осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети в проходной.

Видеокамеры закреплены на опорах охранного освещения с помощью кронштейнов на высоте не менее 6,1 м от уровня земли.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем марки РК 75-4-11А в трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к видеокамерам выполнен в гофротрубе.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра площадки выполнена по однорубежной схеме охраны.

Рубеж охраны оборудуется проводноволновыми извещателями типа «РЕЛЬЕФ» в козырьковом варианте исполнения и расположен по верху внешнего периметрального ограждения. Проводноволновые извещатели формируют объемную зону обнаружения между двумя параллельными проводами, закрепленными по верху ограждения на диэлектрических консолях типа «КМЧ-СТ1», и обеспечивают охрану от попыток перелаза через ограждение.

Рубеж охраны периметра в «мёртвой» зоне оборудуется однопозиционными извещателями радиолучевого принципа действия типа «ЗЕБРА-84(24)» и расположен в зоне ворот. Радиоволновые извещатели устанавливаются на оцинкованных и покрашенных опорах типа «ОПОРА-2,5».

Автомобильные ворота блокируются магнитоконтактным извещателем типа «ИО-102-20».

Питание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220 В. Линии электропитания и контрольные сигналы проложены в кабельной траншее в трубе.

Автоматика

Проектом предусмотрено:

строительство КЛ 0,22 кВ до резервуаров;

монтаж и наладка шкафа управления.

Проектируемое оборудование автоматизации электрооборудования предназначено для сбора сигналов уровня воды в резервуаре и их передачи на диспетчерский пункт; для сбора и передачи сигнализации проникновения на территорию водозаборной скважины и контроля исправности оборудования охраны. Телеуправление и телесигнализация осуществляются через сети мобильной связи общего пользования.

Шкаф управления установлен в помещении проходной. Точкой подключения шкафа управления и электрооборудования является распределительный щит, установленный в помещении проходной.

Сети автоматизации выполнены кабелем марки КВБбШв проектного сечения.

Заземление шкафа автоматизации выполнено на главную заземляющую шину, установленную в проходной.

Автоматизация технологии (АСУ)

Рабочим проектом автоматизации технологии предусмотрено:

контроль уровней воды в резервуарах;

управление задвижками с электроприводом;

управление насосами;

сигнализация о срабатывании системы охраны.

Автоматизированная система управления (АСУ) предназначена для управления насосами, сбора, обработки и отображения информации на автоматизированном рабочем месте (АРМ) о состоянии насосных станций, параметрах состояния объектов системы. Программным обеспечением АСУ является SCADA OWEN SSPI-500.

Оборудование АСУ структурно состоит из 6 контролируемых пунктов и АРМ. Контролируемые пункты (КП) расположены на объектах водоснабжения с. Сарыозек. АРМ располагаются в выделенном заказчиком помещении, в здании ЖКХ г.Сарыозек. Обмен информаций в системе АСУ предусмотрен по сетям сотовой связи общего пользования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 3 два пожара по 15 л/сек.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан с целью оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01926Р от 23.05.2017 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства Энергетики Республики Казахстан». В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях.

Рабочим проектом предусматриваются работы по реконструкции 3 водозаборных сооружений, 3 площадок резервуаров и всей водопроводной сети села. Участок работ расположен южнее автодороги Алматы-Жаркент.

Инженерное обеспечение объекта:

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается;

водоснабжение – на хозяйственно-бытовые и строительные нужды от существующей сети села;

канализация – сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты;

электроснабжение – на период строительства от существующих ЛЭП.

Воздушная среда

На период строительства выявлено 26 источников загрязнения воздушной среды, из которых 4 организованных источника. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: работа битумоплавильного котла, дизель-генераторов, сварочного агрегата с бензиновым двигателем, работа компрессора (0001-0004); земляные работы и срезка растительного слоя (6005-6009); автотранспортные работы (пыление) (6010); электросварочные работы (6011-6013); покрасочные работы (6014); гидроизоляционные работы (6015); паяльные работы (6016); обработка металла (6017,6018); работа перфоратора и дрели электрической (6019); работа бурильно-крановой машины (6020); укладка асфальта (6021); пересыпка сухих строительных смесей (6022); работа отбойного молотка и погрузка строительного мусора (6023,6024); пневмотрамбовочные работы (6025); газовые выбросы от спецтехники (6026). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 30 наименований: 1-го класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ – 5 веществ; остальные 3-4 классов опасности. Из них 4 веществ обладают эффектом суммации вредного воздействия: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.5, на летний период года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №22-01-21 №508 от 21.04.2020г.).

Анализ результатов расчета показал, что в жилой зоне максимальные приземные концентрации ЗВ по всем рассчитываемым веществам не превышают допустимых значений (менее 1 ПДК) и могут быть предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства установлены в объеме:

Таблица №5

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение		на период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/п	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2			3	4	5	6	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,00001184	0,00001096	0,00001184	0,00001096	2021

Выбросы от стационарных установок	0002			0,000871111	0,0480192	0,000871111	0,0480192	2021
	0003			0,000032	0,0000001152	0,000032	0,0000001152	2021
	0004			0,03136	0,41984	0,03136	0,41984	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,000001924	0,00000178	0,000001924	0,00000178	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000141556	0,00780312	0,000141556	0,00780312	2021
	0003			0,0000052	0,0000000187	0,0000052	0,0000000187	2021
	0004			0,005096	0,068224	0,005096	0,068224	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,000139	0,0001285	0,000139	0,0001285	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000071428	0,003921434	0,000071428	0,003921434	2021
	0004			0,0025714	0,03428576	0,0025714	0,03428576	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,00327	0,00302	0,00327	0,00302	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000333333	0,016836	0,000333333	0,016836	2021
	0003			0,000016	0,0000000576	0,000016	0,0000000576	2021
	0004			0,012	0,1472	0,012	0,1472	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,0076	0,00703	0,0076	0,00703	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,001194444	0,06588	0,001194444	0,06588	2021
	0003			0,00504	0,00001815	0,00504	0,00001815	2021
	0004			0,043	0,576	0,043	0,576	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,000000025	0,0000000226	0,000000025	0,0000000226	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000000001	0,0000000732	0,000000001	0,0000000732	2021
	0004			0,000000046	0,00000064	0,000000046	0,00000064	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000015872	0,000732	0,000015872	0,000732	2021
	0004			0,0005714	0,0064	0,0005714	0,0064	2021

(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Выбросы от стационарных установок	0003			0,000425	0,00000153	0,000425	0,00000153	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Труба битумоплавильного котла	0001			0,04492	0,04855166	0,04492	0,04855166	2021
Выбросы от стационарных установок	0002			0,000357142	0,019659434	0,000357142	0,019659434	2021
	0004			0,0128571	0,17188576	0,0128571	0,17188576	2021
Итого по организованным источникам:				**0,171901822**	**1,645450215**	**0,171901822**	**1,645450215**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6011			0,00437	0,038347	0,00437	0,038347	2021
	6012			0,0583	0,01893	0,0583	0,01893	2021
Пост металлообработки	6017			0,026	0,0097344	0,026	0,0097344	2021
	6018			0,203	0,003946	0,203	0,003946	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6011			0,000481	0,00412046	0,000481	0,00412046	2021
	6012			0,002467	0,0008	0,002467	0,0008	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Медницкие работы	6016			0,00001552	0,00000743	0,00001552	0,00000743	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Медницкие работы	6016			0,00002826	0,00001353	0,00002826	0,00001353	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6011			0,0006	0,0012474	0,0006	0,0012474	2021
	6012			0,02933	0,0001649	0,02933	0,0001649	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6011			0,0000975	0,0002027	0,0000975	0,0002027	2021
	6012			0,00477	0,00002682	0,00477	0,00002682	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6011			0,003694	0,00911	0,003694	0,00911	2021
	6013			0,00012	0,000405	0,00012	0,000405	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6011			0,0002583	0,0005935	0,0002583	0,0005935	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6011			0,000917	0,001242	0,000917	0,001242	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Покрасочные работы	6014			0,1792	0,213417	0,1792	0,213417	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6014			0,2333	0,1206408	0,2333	0,1206408	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Сварочные работы	6013			0,000052	0,000176	0,000052	0,000176	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Покрасочные работы	6014			0,0667	0,006097	0,0667	0,006097	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Покрасочные работы	6014			0,1202	0,007277	0,1202	0,007277	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Покрасочные работы	6014			0,07	0,0005225	0,07	0,0005225	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочные работы	6014			0,1667	0,0337101	0,1667	0,0337101	2021
(1240) Этилацетат (674)								
Покрасочные работы	6014			0,0467	0,002363	0,0467	0,002363	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6014			0,0867	0,0596136	0,0867	0,0596136	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Покрасочные работы	6014			0,0331	0,011812	0,0331	0,011812	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Покрасочные работы	6015			0,0002317	1,303	0,0002317	1,303	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Покрасочные работы	6014			0,1025	0,00215	0,1025	0,00215	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покрасочные работы	6014			0,0895	0,043404	0,0895	0,043404	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Покрасочные работы	6015			0,0002317	0,04404	0,0002317	0,04404	2021
Укладка асфальтового покрытия	6021			0,12	0,138456	0,12	0,138456	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6005			0,01806	0,0549	0,01806	0,0549	2021
	6006			0,0288	0,281	0,0288	0,281	2021
	6007			0,032	0,17	0,032	0,17	2021
	6008			0,018	0,0211	0,018	0,0211	2021
	6009			0,054	0,02027	0,054	0,02027	2021
	6025			0,1	1,02	0,1	1,02	2021
Автотранспортные работы	6010			0,01747	1,1262	0,01747	1,1262	2021
Сварочные работы	6011			0,000389	0,00079061	0,000389	0,00079061	2021
	6012			0,0002667	0,0000865	0,0002667	0,0000865	2021

Сверлильные работы	6019			0,0001298	0,000375	0,0001298	0,000375	2021
Буровые работы	6020			0,0707	0,077	0,0707	0,077	2021
Пост демонтажных работ	6023			0,02694	0,1061	0,02694	0,1061	2021
	6024			0,0972	0,001134	0,0972	0,001134	2021
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
Пост ссыпки сухих строительных смесей	6022			0,02335	0,000104	0,02335	0,000104	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Пост металлообработки	6017			0,016	0,0059904	0,016	0,0059904	2021
Итого по неорганизованным источникам:				**2,15286948**	**4,96062065**	**2,15286948**	**4,96062065**	
Всего по предприятию:				**2,324771302**	**6,606070865**	**2,324771302**	**6,606070865**	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по реконструкции объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Ближайший водный источник, небольшая река Дос, находится на расстоянии 150 метров на восток от площадки проведения работ. На размещение сооружений и ведения работ на водных объектах, в водоохранных зонах имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции за № KZ47VRC00004246 от 11.10.2018г.

На стройплощадке не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. На территории объекта токсичные отходы образовываться не будут. В период строительства сточные воды будут сбрасываться в биотуалеты, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС. Подземные воды по трассам водопроводов в период изысканий выработками глубиной до 5 м не вскрыты.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил воздействие на водные ресурсы будет находиться в допустимых пределах.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период реконструкции будет осуществляться на специально отведенных площадках, м дальнейшим вывозом на утилизацию. Отходы в период реконструкции представлены отходами производства и потребления:

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передачасторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2744,8829		2744,8829
в т.ч. отходов производства	2740,7729		2740,7729
отходов потребления	4,11		4,11
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор, твердые, пожароопасные, не токсичные GO060	4,11		4,11
Отходы раствора кладочного GG170	5,6174		5,6174

Огарки электродов GA090	0,0399		0,0399
Отходы древесины GL010	7,0288		7,0288
Отходы стальных труб GA060	0,3432		0,3432
Бой кирпича GG130	4,5096		4,5096
Отходы п/э труб GH011	1,2423		1,2423
Обрезки линолеумаGH013	0,0041		0,0041
Строительный мусор	2721,7021		175,0023
ИТОГО:	2744,5974		2744,5974
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь AD060+GJ132	0,098		0,098
Отходы жестяных банок ЛКМ AD070	0,1649		0,1649
Отходы рубероида AG060	0,0019		0,0019
ИТОГО:	0,2648		0,2648
Красный уровень опасности			

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» вырубка зеленых насаждений на участках строительства не предусматривается. Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами. В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднения видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате строительства объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Работы по реконструкции и объекта вынесены на рассмотрение общественности. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 08.04.12.2019г. Проект одобрен. Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное – создание дополнительных рабочих мест при реконструкции объекта и как следствие повышение доходов населения. А также будет обеспечено бесперебойное обеспечение доброкачественной питьевой водой население с. Сарыозек; стабилизация эпидемиологической обстановки. Улучшение водоснабжения – это приоритетная проблема, разрешения которой улучшит здоровье населения, снизит риск возникновения инфекционных заболеваний.

Экологические риски

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период

проведения работ по реконструкции и строительству объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект на период строительства и эксплуатации относится к IV категории.

К проекту приложено:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №22-01-21 №508 от 21.04.2020г. об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;

2) данные по метеорологическим характеристикам на рассматриваемой территории за №23-01-82/1145 от 11.12.2018г.;

3) согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции за № KZ47VRC00004262 от 11.10.2018г.;

4) протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 08.04.12.2019г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с. Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4 очередь).

Проектом проектируются:

площадка скважинного водозабора № 1 (3 речка верхняя): резервуар емкостью 50м^3,насосная станция 2 подъема (перекачки), внутриплощадочные сети, водопроводные колодцы, ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0 м и колючей проволоки h=0,5 м, 2 колодца с хлор-сатуратором (плюс 1 резервный на складе), КПП, площадка для мусорного контейнера, выгреб;

площадка скважинного водозабора № 2 (3 речка нижняя): резервуар емкостью 50 м^3,насосная станция 2 подъема (перекачки), внутриплощадочные сети, водопроводные колодцы, ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0 м и колючей проволоки h=0,5 м, колодец с хлор-сатуратором, (плюс 1 резервный на складе), КПП, выгреб, площадка для мусорного контейнера, ремонт скважины;

площадка скважинного водозабора «ДОС»: ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0 м и колючей проволоки h=0,5 м, колодец с хлор-сатуратором (плюс 1 резервный на складе), КПП, выгреб, установка задвижки с электропроводом, ремонт здания НС-1, площадка для мусорного контейнера.

площадка резервуаров №1:два резервуара емкостью 1000 м^3 каждый, внутриплощадочные сети, колодцы водопроводные, ремонт здания насосной станции 2 подъема, демонтаж существующих резервуаров емкостью 2000 м3 и 3000 м3, лестничный марш, площадка для мусорного контейнера;

площадка резервуаров № 2 («Акимат»): 2 резервуара емкостью 500 м^3 каждый, туалет, внутриплощадочные сети, колодцы водопроводные, лестничный марш, площадка для мусорного контейнера;

площадка резервуаров №3 «Нагорный Карабах»: ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0 м и колючей проволоки h=0,5 м, КПП, выгреб, лестничный марш, площадка для мусорного контейнера;

водоводы - водовод В1.1 от скважинного водозабора №3 «ДОС» до площадки резервуаров №1 с водопроводными колодцами, 2 перехода через автодорогу Алматы-Усть-Каменогорск; водовод В1.2 от площадки резервуаров №1 до площадки резервуаров №2 (Акимат) с водопроводными колодцами, 2 перехода через автодорогу Сарыозек–Жаркент, 2 перехода через лог; водовод В1.3 от площадки резервуаров №1 до Акимата, водопроводные колодцы, переход через автодорогу Сарыозек–Жаркент, 2 перехода через лог; водовод В1.4 от точки подключения по ул. Жибекжолы до ул. Пушкина, водопроводные колодцы; водовод В1.5 от площадки резервуаров (Акимат) до ул. Аль-Фараби; водовод В1.6 от площадки резервуара No1 до АЗС «Дара», водопроводные колодцы, 2 перехода через автодорогу Алматы-Усть-Каменогорск, переход через автодорогу Сарыозек-Жаркент; водовод В1.7 от кафе «Улар» по улице Момыш Улы до Автовокзала;

водопроводная сеть, водопроводные колодцы, установка водомерных счетчиков. В водопроводных колодцах предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры для ремонтных участков и пожарных гидрантов, для подключения потребителей в колодцах предусмотрены гребенки с прибором учета воды на 2-6 домов.

Для обеспечения безопасности питьевой воды в эпидемиологическом отношении предусмотрено обеззараживание гипохлоритом натрия, приготовленным путем электролиза раствора поваренной соли и обладающим пролонгирующим действием установки хлор-сатураторов на всех скважинных водозаборах. Гипохлорит натрия поставляется на объект с завода в емкостях объемом 1 м3 и будет храниться в подкачивающей насосной станции на площадке резервуаров 2х1000 м^3.

После завершения строительных работ проектом предусмотрена промывка с дезинфекцией водопроводных сооружений, сетей.

Расстояние от скважины (насосной станции 1 подъема) до ограждения ЗСО в 5 м согласовано с органами госсанэпиднадзора района (представлен согласованный ГП с печатью) согласно п. 68 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

В периметре ограждения размещаются системы электрического освещения, видеонаблюдения. Наружное электроосвещение выполнено светильниками консольного типа на стойках, лампы – светодиодные.

Все трубопроводы, запорная арматура разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Вода соответствует санитарным требованиям.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период проведения строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ – привозное, с существующих поселковых сетей. Вода соответствует санитарным требованиям Канализование – биотуалеты, стоки с душевых, умывальных и помещения приема пищи в выгреб.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. На рассматриваемом объекте, при проведении работ и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия.

Источниками шума на период строительства является спецавтотранспорт, предназначенный для работ. Шумовое воздействие строительной техники является кратковременным и находится в пределах нормы. На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Производственная деятельность объекта в периоды работ и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих с проведением расчета необходимых временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых). Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в апреле 2021 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» от 07.09.2020 года № 453).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счёт государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015». Версия 2020.2.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 18;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018* изменения и дополнения, выпуск 18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» от 18.06.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60,61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта 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 НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 02 апреля 2020 года № 9.

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1) Обновлены принятые ссылочные нормативы, принятые в рабочих чертежах проекта, согласно приказам МИИ РК КДС и ЖКК были отменены. Приказ №210-НК, №331-НК, №320-НК… согласно требованиям примечания раздела 2 «Нормативные ссылки» СН РК 1.02-03-2011.

Насосные станции 2 подъема

2) В сечениях по фундаментным лентам указаны размеры сечения сейсмопояса по фундаментам. Согласно высоте сечения сейсмопояса, откорректирована длина стержней арматурных выпусков.

По отоплению и вентиляции:

3) Представлено согласование смежных разделов, в штампе ГИПа дана ссылка на соответствие проекта действующим нормативам в РК. ГОСТ 21.101-97 Форма 3.
4) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.
5) В Общей пояснительной записке и в Общих указаниях откорректированы ссылки на действующие нормативы, см. АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов (по состоянию на 29 декабря 2017г.)».
6) В спецификации изделий, материалов и оборудования откорректированы ГОСТы электросварных и водогазопроводных труб.

По наружному водопроводу:

7) На листах общих данных указаны основные показатели по чертежам водоснабжения, расход воды на пожаротушение в соответствии ГОСТ 21.704-2011 пункт 4.1, 4.4.
8) Исправлена глубина прокладки трубопроводов в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.41.

По электротехническим и слаботочным решениям

Раздел ЭС1

9) Предоставлены технические условия №25.1-381/381 и №382/382 от 02.07.2019г., выданные АО «ТАТЭК», указанные в проекте.
10) Предоставлен лист 3 раздела ЭС1 «Площадка резервуаров 2х500куб.м».

По оценке воздействия на окружающую среду:

11) Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, подтверждены гидрометеорологической службой.
12) Данные по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории представлены.
13) Объявление о проведении общественных слушаний в средствах массовой информации приложено.
14) Объемы материалов, используемых при расчете эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с данными откорректированной проектно-сметной документации.
15) Работа агрегатов сварочных с дизельным двигателем и с бензиновым двигателем; работа горелок газопламенных; работа молотков отбойных; газовые выбросы от работающей спецтехники; погрузка строительного мусора (отходы демонтажных работ) –учтены, в расчеты внесено дополнение.
16) Отходы производства и потребления. Строительных мусор (отходы демонтажных работ) учтен и включен в таблицу нормативов отходов.

По организации строительства:

17) Откорректирован расчёт продолжительности строительства в соответствии с нормами СН РК 1.03-01-2016 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.
18) Предоставлен строительный генеральный план, календарный (объектный) план строительства, ведомость объемов основных строительно-монтажных работ, ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах согласно Приложению 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика),утвержденным приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229.

По сметной документации:

19) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
20) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
21) Стоимость оборудования, отсутствующего в нормативной базе, приведена в соответствие с прайс-листами, утвержденными заказчиком.
22) Стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, приведена в соответствие с нормативами. Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложение 1, п. 56,58,59,63.
23) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету, произведенному в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2019 и СЦИ РК 8.03-04-2019.
24) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность трубопроводов	км	16,773	16,773
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2020 и прогнозных 2021 годов	млн.тенге	1176,300	1157,600
	в том числе: СМР	млн.тенге	871,817	871,623
	оборудование	млн.тенге	50,505	50,505
	прочие	млн.тенге	253,978	235,472
	Из них: на 2018 год (стоимость ПИР) на 2020 год (стоимость экспертизы) на 2021 год (с МРП 2917)	млн.тенге		 81,333 2,792 1073,475
3	Продолжительность строительства	месяцев	14	9

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трубопроводов	16,773 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2020 и прогнозных 2021 годов	1157,600 млн. тенге
в том числе: СМР	871,623 млн. тенге
оборудование	50,505 млн. тенге
прочие затраты	235,472 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Кербулакского района» в соответствии с условиями договора № 01-1049 от 30.07.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Кербұлак ауданы, Сарыөзек ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу және су іркуіш ғимаратын реконструкциялау (4-ші кезек)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құбырлардың жалпы ұзындығы	16,773 км
2018-2020 жылдардағы ағымдағы және 2021 жылға болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1157,600 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	871,623 млн. теңге
жабдықтар	50,505 млн. теңге
өзге шығындар	235,472 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 30 шілдедегі №01-1049 шарттың талаптарына сәйкес «Кербұлақ ауданының

тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атибеев А.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ50VDD00151283

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района"
Республика Казахстан, Алматинская область, Кербулакский район, Сарыозекский с.о., с.Сарыозек, улица Б.Момышұлы, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940009212

Наименование производственного объекта: "Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Кербулакский район с.Сарыозек

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.

Заместитель руководителя управления Нусипбаев Канат Акылович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 01.10.2020 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:	2,32477130197	6,6060708658
"Реконструкция водозаборного сооружения и строительство системы водоснабжения с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области (4-я очередь)"	2,32477130197	6,6060708658
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,1025	0,00215
Уайт-спирит	0,0895	0,043404
Углерод	0,002781828	0,038335694
Сера диоксид	0,015619333	0,167056058
Пыль абразивная	0,016	0,0059904
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)	0,4639555	2,87895611
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002826	0,00001353
Углерод оксид	0,060648444	0,65844315
Циклогексанон	0,0331	0,011812
Этанол	0,1202	0,007277
Этилацетат	0,0467	0,002363
Хлорэтилен	0,000052	0,000176
Формальдегид	0,000587272	0,007132
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,001242
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002583	0,0005935
Бенз/а/пирен	0,00000007197	0,0000007358
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0006567	1,30300153
Бутан-1-ол	0,0667	0,006097
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,178365942	0,422592854
2-Этоксиэтанол	0,07	0,0005225
Азот (II) оксид	0,01011218	0,076258439
Азота (IV) диоксид	0,062204951	0,469282575
Бутилацетат	0,1667	0,0337101
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001552	0,00000743
Пропан-2-он	0,0867	0,0596136

Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,02335	0,000104
Метилбензол	0,2333	0,1206408
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1792	0,213417
Железо (II, III) оксиды	0,29167	0,0709574
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002948	0,00492046
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

Настоящее разрешение действует с 01.04.2021 года по 30.06.2021