«"Алматы облысы Қаратал ауданы Сарыбұлақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.11.2020 ж. № 18-0163/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қаратал аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж. Р. Джанекенов атындағы жобалау институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қаратал ауданы Сарыбұлақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау» 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

№ 18-0163/20 от 02.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт имени ДжанекеновоЖ.Р.»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области»** 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 системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050240007766/200048/00 (36) от 24.07.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского 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 08.06.2019 года, утвержденное заказчиком Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района»;

решение маслихата Каратальского района Алматинской области №51-189 от 20.03.2019 года «О внесении изменений в решение Каратальского районного маслихата от 27.12.2018 года №47-176 «О бюджете Каратальского района на 2019-2021 годы»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района» от 10.09.2020 года № 453 о начале работ в апреле 2021 года;

решение акима Елтайского сельского округа Каратальского района Алматинской области №11 от 09.12.2019 года о выделении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района» земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №1065894 от 19.03.2020 года, выданный Каратальским районным отделом по «Регистрации и земельному кадастру» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-259-066-364 площадью 0,0441 га для обслуживания водяной скважины;

акт на право постоянного землепользования №1065895 от 19.03.2020 года, выданный Каратальским районным отделом по «Регистрации и земельному кадастру» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-259-066-365 площадью 0,54 га для обслуживания насосной станции;

акт на право постоянного землепользования №1065896 от 19.03.2020 года, выданный Каратальским районным отделом по «Регистрации и земельному кадастру» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-259-065-370 площадью 0,1344 га для обслуживания насосной станции;

акт обследования по объекту от 27.06.2019 года, подписанный комиссионно;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства №2 от 29 июля 2020 г., выданный Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокол выделения радона из почвы на участке строительства №1 от 29 июля 2020 г., выданный Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

письмо ГУ «Аппарат акима Елтайского с/о Каратальского района» №311 от 30.09.2020 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке строительства;

протоколы исследования воды по санитарно-химическим показателям №105 от 16 сентября 2019 г., №2200100010000278 от 08.06.2020 г., выданные Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокол исследования воды по микробиологическим показателям №2200100000000275 от 08.06.2020 г., выданный Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокол исследования воды №185-25-2019 от 07.10.2019 г. со скважины № 8003 с. Сарыбулак, выданный Лабораторией химико-аналитических методов исследования ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ19VUA00206735 от 02.04.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 19.10.2020 года;

техническое заключение №39-2019 от 11.12.2019 года «Существующая система водоснабжения», выполненное ТОО «Құрылыс Зерттеу Орталығы» (свидетельство об аккредитации №00029 от 27.08.2018 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 (книга 7, 0039-ТГИ), выполненный в июле 2019 года ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 00039 от 23.05.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет (книга 8, 0039-ИГИ), выполненный в июле 2019 года ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», г. Талдыкорган (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 №25-720/720 от 04.12.2019 года на электроснабжение водонапорной башни, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ27VRC00007435 от 14.04.2020 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов (на раздел «ОВОС»);

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ14VRC00008639 от 12.10.2020 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов (на проект бурения скважин).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*№ тома*	*Обозначение*	*Наименование*
1	Книга 1	0039-ПРП	Паспорт рабочего проекта
2	Книга 2	0039-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Рабочие чертежи		
3	Книга 3. Альбом 1	0039-01-ГП	Площадка скважин. Разделы ГП, КЖ
4		0039-02-ГП	Площадка резервуаров и насосной станции 2 подъема. Разделы ГП, КЖ
5		0039-03-ГП	Площадка водонапорной башни. Разделы ГП, КЖ
6	Книга 3. Альбом 2	0039-01-НВ.1	Внутриплощадочные сети площадки скважин
7		0039-02-НВ.1	Внутриплощадочные сети площадки резервуаров и насосной станции 2 подъема
8		0039-03-НВ.1	Внутриплощадочные сети площадки водонапорной башни
	Рабочие чертежи. Типовые здания и сооружения		
9	Книга 3. Альбом 3	0039-01-01	Насосные станции подземного типа над скважиной НС-1 подъема. Разделы ПЗ, ТХ, АС, ОВ
10	Книга 3. Альбом 4	0039-02-02	Резервуары чистой воды емкостью 100 м3. Разделы ПЗ, ТХ, ОВ, АС
11	Книга 3. Альбом 5	0039-02-03	Проходная. Раздел АС, ОВ
12	Книга 3. Альбом 6	0039-02-14	Насосная станция 2 подъема. Разделы АС, ТХ, ОВ
13	Книга 3. Альбом 7	0039-02-15	Водонапорная башня емкостью 25 м3 и высотой ствола 18 м. Разделы ПЗ, ТХ, АС, КМ
14	Книга 3. Альбом 8	0039-НВ	Наружные сети водоснабжения. Водовод и внутрипоселковая водопроводная сеть
15	Книга 3. Альбом 9	0039-ЭС.1	Электроснабжение. Насосная станция 1 подъема. Разделы ЭС,ЭН, ЭМ, АЭМ
16	Книга 3. Альбом 10	0039-ЭС.2	Электроснабжение. Насосная станция НС-II подъема. Раздел ЭС, ЭН, ЭМ, ПС1, ОС, ВН, АЭМ, ЭОМ, ПС2
17	Книга 3. Альбом 11	0039-ЭС.3	Электроснабжение. Водонапорная башня. Раздел ЭС, ЭН, АЭ
18	Книга 4	0039-СМ	Сметная документация
19	Книга 5	0039-ППЛ	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
20	Книга 6	0039-ПОС	Проект организации строительства
21	Книга 7	0039-ТГИ	Топографический отчет
22	Книга 8	0039-ИГИ	Инженерно-геологический отчет
23	Книга 9	0039-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
24	Книга 10	0039-ПРПВ	Проект на бурение скважин №Т-0012/19 и Т-0015/19

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан с целью обеспечения населения с. Сарыбулак Каратальского района качественной питьевой водой и в необходимом количестве.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Алматинской области, Каратальском районе, село Сарыбулак.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - II (so=120 кгс/м²);
район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)) - II (wo=39 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проведены в июле месяце 2019 года ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.».

Трассы водопроводной сети сложены с поверхности насыпным грунтом мощностью до 0,3 м, ниже до глубины 3,0 м отмечены супеси.

Грунтовые воды выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий выделены две литологические разновидности грунтов: насыпной грунт и супеси.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Значения показателей физико-механических и водных свойств супесей:

Таблица №2

№	Показатели	Супеси
1	Плотность минеральной части, г/см^3	2,70
2	Плотность, г/см^3	2,02
3	Плотность скелета, г/см^3	1,70
4	Пластичные свойства: а) граница текучести, % б) граница раскатывания, % в) число пластичности	 26,7 20,9 5,8
5	Модуль общей деформации, (МПа) в естественном состоянии под водой	 41,6 52,4
6	Угол внутреннего трения в естественном состоянии, под водой, градус	18^0 0'
7	Сила сцепления, кг/см^2	0,175

Грунты по степени засоления – незасоленные и неагрессивные по всем показателям.

Нормативные давления на грунты оснований по СП РК 5.01-102-2013 для супесей – 2,5 кгс/см^2 (250 кПа).

Нормативная глубина промерзания грунтов определена по СП РК 5.01-102-2013 для супесей – 159 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега поверхности – 175 см.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 табл.6.1 типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам: супесь с коэффициентом пористости е=0,588<0,7 относится ко II типу грунтовых условий. Сейсмичность района и площадки строительства определена согласно СП РК 2.03-30-2017 табл.6.2 составляет 8 баллов при сейсмичности зоны по картам $ОСЗ_{475}$.

Краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика

Участок работ расположен на надпойменной террасе р. Каратал, сложен геолого-генетическим комплексом современных аллювиальных отложений. Современные аллювиальные отложения представлены: суглинками, супесями, песками мелкими, средними и гравелистыми галечниками с включением валунов общей мощностью 10-15 м. Ниже залегают верхне-четвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками, супесями, конгломератами, гравием, галечниками с валунами и различным заполнителем, которые подстилаются среднечетвертичными аллювиальными: суглинками, супесями, гравийно-галечниками с песчаным и супесчаным заполнителями, лежащими на нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложениях, представленных песками, супесями, суглинками, глинами, конгломератами. Ниже лежат глины песчанистые, пески, галечники плиоценовых отложений Хоргосской свиты, далее по разрезу залегают глины плиоценовых отложений Илийской свиты. В подошве залегают красноцветные глины павлодарской свиты миоцен-плиоцена.

В соответствии с геологическим строением и литологическим составом пород в районе выделены три водоносных комплекса в палеозойских, неогеновых и четвертичных породах. Водоносный комплекс в палеозойских породах приурочен к верхней трещиноватой зоне. Водовмещающие породы: трещиноватые сланцы, алевриты, песчаники, туфы, порфириты, реже интрузивные образования. Подземные воды зоны открытой трещиноватости часто выклиниваются в долинах глубоких врезов, образуя родники с расходом от 0,1 до 10 л/с. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в районе выходов трещиноватых пород.

Водоносный комплекс неогеновых отложений распространен в линзах и прослоях песков с включением гравия и гравийно-галечника, залегающих среди плотных глин на различной глубине. Водовмещающие породы павлодарской свиты представлены песчаниками. Дебит скважин варьирует в пределах от 0,15 до 2 л/с при понижениях 15,7-43,0 м. По степени минерализации подземные воды относятся к пресным и слабосоленым (0,5-1,5 г/л). Основное питание подземных вод неогеновых отложений осуществляется за счет разгрузки трещинных вод палеозойского фундамента, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков в тех частях впадины, где породы неогена примыкают к скальным породам горного обрамления.

Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII) распространен в долинах рек Каратал, Жаман Сарыбулак и других мелких речек, и приурочен к осадкам первой надпойменной террасы. По литологическому составу водовмещающие толщи представлены валунно-галечниками с песчаным заполнителем, пески с прослоями супесей и суглинков. Мощность водоносного горизонта изменяется от 10 до 30м. Дебит скважин изменяется от 1,1 до 5дм^3/с при понижениях уровней 1,2 до 6,0 м.

Подземные воды пресные с общей минерализацией 0,2-0,4г/дм^3, по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые. Температура воды 12^{0}С.

Водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт (aQII). Водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным отложениям, которые широко распространены по всей территории района и в пределах впадины. Водовмещающие отложения представлены разнозернистыми песками с переслаиванием суглинков и супесями

незначительной мощностью. Глубина залегания уровня подземных вод от 0,26 до 10м. Мощность водоносного горизонта до 100м, воды пресные гидрокарбонатные, кальциевого, реже натриевого состава.

Минерализация составляет 0,2-0,8г/дм^3.

Основное питание водоносный горизонт получает за счет фильтрации поверхностных вод.

Эксплуатационные запасы Каратальского месторождения подземных вод

Для организации питьевого водоснабжения с.Сарыбулак будут использованы подземные воды среднечетвертичного аллювиального водоносного горизонта (aQII). В 2019 году проведены поисково-разведочные работы Каратальского месторождения для обеспечения запасами подземных вод 13 сел Алматинской области, в том числе в Каратальском районе с.Кишитобе, Каражиде (Ельтай), Сарыбулак, Ескельды би, выполненные с предварительным подсчетом запасов подземных вод по состоянию на 20 ноября 2019 года на расчетный срок эксплуатации 10000 сут. (27 лет) по категории С1.

Окончательный подсчет запасов по водозаборам с.Каражиде (Ельтай) и с.Сарыбулак запланирован на IV квартал 2020г. Заявленная потребность 277,4 м^3/сут при благоприятных гидрологических условиях может быть обеспечена полностью на расчетный срок эксплуатации.

Подземные воды пресные, с общей минерализацией – 0,67 г/дм^3, по составу гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Вода соответствует по всем показателям санитарно-эпидемиологическим требованиям, утвержденным приказами министра Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Наружные сети водопровода

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 двух проектируемых скважин (одна рабочая, одна резервная) производительностью 6,5 м^3/час, высотой подъема 85 метров. Подземные воды из скважины по подающим трубопроводам через хлор-сатуратор ХС-100, поступают в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый. Оттуда насосной станцией 2 подъема поступают в водопроводную сеть и водонапорную башню емкостью 25 м^3, высотой ствола 18 метров.

Наружные сети водопровода

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим заключением о состоянии конструкций и сооружений системы водоснабжения с. Сарыбулак. Техническое заключение №39-2019 от 11.12.2019 года выполнено ТОО «Құрылыс Зерттеу Орталығы». Водопроводные сети с. Сарыбулак относятся к III категории по обеспеченности подачи воды.

Водовод от водозаборных сооружений первого подъема до площадки резервуаров выполнен в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-21 питьевая диаметром 63х3,0 мм, по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопровода 2458,0 метров.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR21 (питьевая) диаметром 110х5.3 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопровода 5463,0 метра.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевой для полного охвата потребителей питьевой водой. 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 один пожар 5 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 2,25м. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка 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	63,90	9,15	2,54	На пожар 5 л/сек

Бурение скважины

Согласно приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 п.2 гидротехнические сооружения относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Проект на бурение и эксплуатацию проектных скважин №Т-0012/19, Т-0015/19 для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области выполнен ТОО «ТАВА СУ». Проектируемый водозабор, состоящий из двух скважин, расположен с восточной стороны существующего водозабора с.Ельтай на расстоянии 50 м.

При проведении поисково-разведочных работ в 2019 году для подсчета эксплуатационных запасов подземных вод Каратальского месторождения было установлено, что качество подземных вод не соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевому водоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 16 марта №209. Минерализация воды составляет 1688 мг/дм^3 при норме 1000 мг/дм^3. Поэтому рабочим проектом предусмотрено строительство скважинного водозабора в с.Ельтай (Каражиде) рядом с существующим водозаборам. Данный водозабор находится в 2,5 км от с.Сарыбулак и расположен непосредственно возле русла реки Каратал и за счет этого не подвержен влиянию орошения земель. Мощность водоносного горизонта здесь в два раза больше, чем в с.Сарыбулак. Водоносные пласты хорошо промыты и обладают значительной водообильностью. Водозабор апробирован и

работает значительное время. Предварительный подсчет запасов по водозабору с.Ельтай показывает о достаточности воды для обоих сел.

Окончательный подсчет запасов по водозаборам с.Каражиде (с.Ельтай) и с.Сарыбулак запланирован на IV квартал 2020 года.

Во избежание порчи земель возле скважин предусматривается рытье котлована объемом 30м^3 с помощью экскаватора с объемом ковша 0,15м^3 для сбора шлама отработанного глинистого раствора. При завершении работ котлован засыпается.

Мощность электродвигателя погружного насоса ЭЦВ N=3кВт.

Конструкция скважин

Количество скважин – 2 шт.

Глубина скважины – 40 м.

Дебит скважины – 7 л/сек.

Фильтровая колонна Дн=219мм – 40,5х2=81 м.

Фильтр Д=219 мм, тип фильтра из трубчатого каркаса с круглой перфорацией диаметром отверстий 6-7 мм, с обмоткой из сетки (нержавеющая сталь) квадратного плетения (размер ячейки 2 мм) – L=10х2=20 м.

Водоподъемные трубы Д=60х5,0 мм – 20х20=40 м.

Пьезометрическая трубка Д=25 мм – 12х2=24 м.

Обсыпка затрубного пространства гравием – 27 м^3.

Насос типа ЭЦВ 6-6,5-85.

Глубина установки насоса – 20 м.

Подземные воды пресные, с общей минерализацией 0,6 мг/дм^3.

Проект бурения скважин согласован с РГУ БАБИ (Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция) №KZ14VRC00008639 от 12.10.2020 г.

Таблица №4

№ п/п.	Наименование	Количество
1.	Местоположение объекта	с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области»
2.	Общее количество скважин, шт.	2
3.	Дебит одной скважины, л/с	7,0
4.	Глубина скважин, м	40,0
5.	Насосы ЭЦВ 6-6,5-85, шт.	2+1
6	Месторождения подземных вод	Каратальского месторождения подземных вод
7.	Уровень ответственности сооружения	II нормальный уровень

6.2.2 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 – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка сложный, с уклоном на север.

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

Разделом генплан рассматривается три площадки: площадка головного водозабора, площадка водозаборных скважин и площадка водонапорной башни.

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 головного водозабора

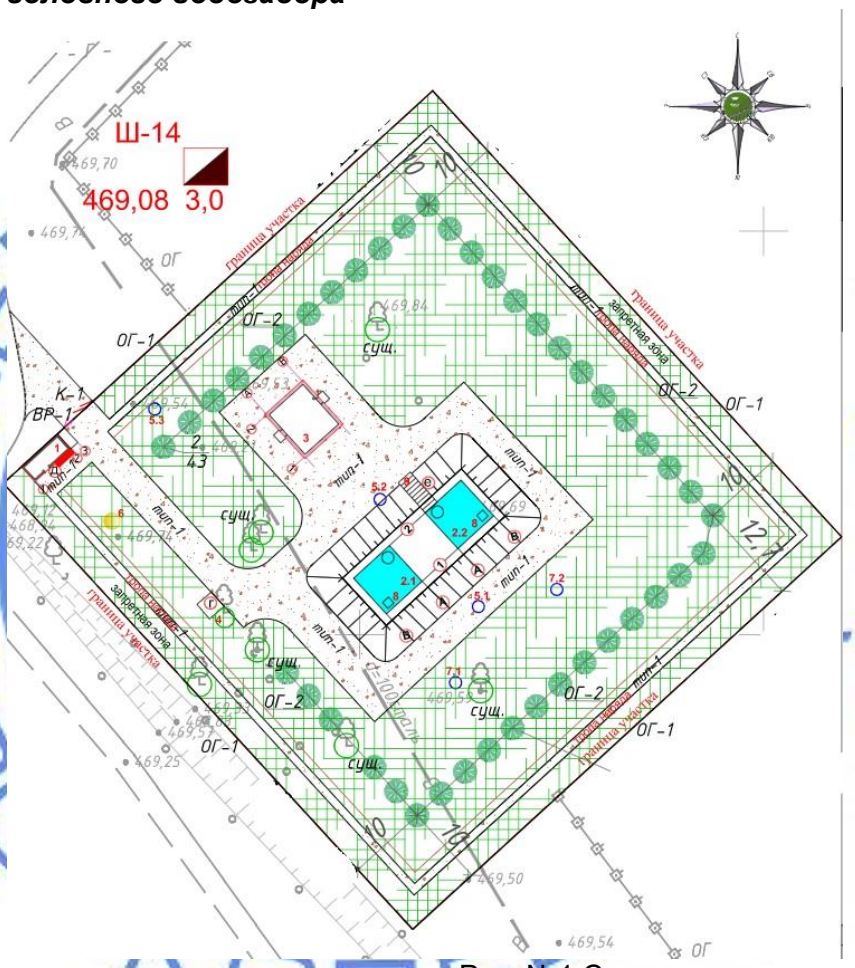

Рис. №1 Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

Проектируемые:

1) проходная;
2) резервуары чистой воды емкостью 100 м^3;
3) насосная станция 2 подъема;
4) площадка для мусорных контейнеров;
5) водопроводные колодцы;
6) камеры лаза;
7) лестничный марш резервуара.

За условную отметку 0,000 по насосной станции принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 469,75.

За условную отметку 0,000 по проходной принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 469,00.

Площадка водозаборных скважин

Рис. №2. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:
Проектируемые:
1) насосные станции 1 подъема на скважинах;
2) водопроводный колодец;
3) колодец с хлор-сатуратором.

Площадка водонапорной башни

Рис. №3. Ситуационная схема генплана.

Перечень зданий и сооружений:
Проектируемые:
1) водонапорная башня;
2) колодец водопроводный (3 шт.);
3) лестничный марш.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка головного водозабора	Площадка водозаборных скважин	Площадка водонапорной башни
1.	Площадь участка в границах ограждения	га	0,54	0,2208	0,1024
2.	Площадь застройки	м^2	194,7	10,6	53,0
3.	Площадь покрытия	м^2	1080,0	657,6	300,6
4.	Площадь естественного покрова	м^2	4125,3	1539,8	670,4

6.2.3 Строительные решения по сооружениям

Архитектурные решения

Насосная станция 2 подъема

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 – деревянная.

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 на высоту 2,00 м;

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 0,400х0,400 (h) м. Арматурные стержни приняты класса А240 и 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. Основанием под днищем сооружения будут служить местные грунты супеси.

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 А240 и 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 А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

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

Резервуар хозяйственно-питьевой воды 100 м^3

Применен типовой проект ТП РК 100 РВ 8С IIIВ-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный, емкостью 100 м^3 для IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов».

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

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием.

Размеры в плане 6,00х6,00 м и глубиной 3,60 м.

Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Стены резервуара запроектированы толщиной 0.300 м.

Днище – монолитная железобетонная плита, имеет толщину 0,350 м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища.

Армирование стен и днища выполнено арматурными стержнями класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Марка бетона монолитной железобетонной конструкции стен и днища резервуара принята по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6, по прочности В25.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0.40 м. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованные лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов. Камеры лаза, приборов выполняются из сборных железобетонных колец, с утеплением плитами из пенополиуритана толщиной 50 мм.

Подготовка принята из бетона класса 7,5, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М 100.

Обратная засыпка производиться непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 0,200 м с послойным уплотнением до плотности не менее 1,6 кг/см^3.

Технические показатели:
Площадь застройки - 41, 6м;
Строительный объем резервуара- 180,9 м^3.

Водонапорная башня 25 м^3

Применен типовой проект ТП РК 15-100 ВБ 8С, IIIВ-2009 «Водонапорные башни (стальные) со стальным баком емкостью 25 м^3, высотой опоры 15 м, диаметром 1,220 м».

Фундамент башни запроектирован из монолитного бетона класса В25/W8/F200. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10, толщиной 0,340 м. Основанием под фундаменты будет служить щебень, втрамбованный в грунт, толщиной 0,060 м.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Фундамент под блочно-модульную проходную

Фундамент выполнен ленточным, бетонным, сечением 0,300х0,900 (h) м. Бетон ленточного фундамента принят класса В7,5, подбетонки (h=0,100 м) – класса В3,5.

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 F200.

Гидроизоляция внутренних поверхностей днища, стен, 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
Отопление и вентиляция

Резервуар 100 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. Для избежания заражения воды в резервуаре, в дыхательной трубе предусмотрено устройство кассетного фильтра. Дыхательная труба выполнена из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91.

Насосная станция 2 подъема

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 №6

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отоп-ление	на венти-ляцию	на ГВС	общий	
Насосная 2 подъема	- 25,3°	5000	-	-	5000	-

Электротехнические решения

Электрооборудование. Электроосвещение

Насосная станция 1 подъема

Точка подключения шкафа насосной станции 1 подъёма – проектируемый ГРЩ индивидуального изготовления, установленный в контейнере на территории водозабора.

От точки подключения до шкафов станций управления (ШУС) 1 подъёма в траншее проложены кабели марки АВБбШв расчетного сечения. Питание погружных насосов предусматривается от станций защиты и управления типа СУЗ-25, установленных в контейнере. Управление погружными насосами принято в автоматическом режиме от датчиков уровня типа РОС 301, устанавливаемых в резервуаре чистой воды. Передача команд о включении и отключении скважинных насосов принята по сети сотовой связи общего пользования стандарта GSM.

Станция СУЗ-25 обеспечивает 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.

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.

Насосная станция 2 подъема

В качестве ГРЩ принят комплектный щит индивидуального изготовления, выполненный в металлическом корпусе типа ЩМП. Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием и приборами отопления.

Питание хозяйственно-питьевых насосов предусматривается от шкафа управления насосами (ШУН-ProFC) с подключением от ГРЩ. Управление хозяйственно-питьевыми насосами принято дистанционное, от шкафа автоматизации по сигналам от поплавковых датчиков уровня воды, установленных в водонапорной башне. Передача сигналов от датчика уровня в водонапорной башне принята по сетям сотовой связи стандарта GSM.

Питание пожарных насосов предусматривается от шкафа управления насосами (ШУН-DOL) с подключением от ГРЩ. Управление пожарными насосами принято местное, со шкафа ШУН-DOL.

Дренажные насосы установлены в дренажном приямке и управляются автоматически от поплавкового датчика уровня, поставляемого комплектно с насосом.

Точкой подключения отопления является шкаф управления отоплением (ШУО).

Сети отопления выполнены кабелем марки ВВГнг с прокладкой в ПВХ трубах по стенам. Управление отоплением принято автоматическое с побуждением от термостата.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение помещения выполняется светодиодными потолочными светильниками.

В качестве осветительных щитов приняты щиты типа ЩРн. Распределительные и групповые линии выполняются кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах по стенам.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание насосной станции 2 подъема относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здания.

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. Проектом предусматривается уравнивание потенциалов.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 9,76 кВт.

Проходная

На вводе устанавливается распределительный щит типа «ЩРн». Подключение распределительного щита осуществляется от ГРЩ НС-2 кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее.

Освещение проходной и розеточная группа выполнены комплектно со зданием проходной.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здания.

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

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания – 380 В.

Расчётная мощность – 2,1 кВт.

Автоматика

Насосная станция 1 подъема

Система автоматизации предназначена для:

контроля работы станции управления и защиты (СУЗ);

включения и отключения СУЗ автоматически от уровня воды в резервуаре;

информационного обмена данными между насосной скважиной и насосной станцией 2 подъёма. Информационный обмен производится по сетям сотовой связи общего пользования.

Точкой подключения оборудования автоматизации является шкаф управления насосной станции (ШУС).

Шкаф автоматизации (RTU) выполнен в погодозащищённом корпусе.

От точки подключения до шкафа автоматизации в траншее прокладывается кабель марки АВБбШв.

От шкафа автоматизации до СУЗ прокладывается кабель марки КВБбШв.

Насосная станция 2 подъема

Принцип работы системы автоматизации основан на измерении уровня воды кондуктометрическими датчиками в РЧВ и поплавковыми датчиками в водонапорной башне, преобразовании сопротивления датчика в электрический сигнал и формирование команд на включение/отключение скважинных насосов. Оборудование автоматизации состоит из шкафа измерительных преобразователей (ШИП) и шкафа автоматизации (ПУ).

Шкаф измерительных преобразователей предназначен для сбора сигналов с датчиков уровня воды в резервуарах чистой воды и преобразования сигналов в команды управления.

Шкаф автоматизации предназначен для:

сбора команд с датчиков уровня;

получения сигналов от шкафа RTU водонапорной башни;

получения сигналов от шкафа RTU насосных станций 1 подъёма;

формирования аварийных сигналов о низком и высоком уровне воды в РЧВ;

формирования сигнала неисправности СУЗ скважинного насоса;

управления скважинными насосами площадки водозаборных скважин;

управления хозяйственно-питьевыми насосами.

Внутриплощадочные сети выполнены кабелем марки КВБбШв с прокладкой в траншее. Сети в помещении насосной станции 2 подъема выполнены кабелем марки КВВГЭ в трубах.

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.

Резервуары

Автоматизация резервуаров предназначена для:

формирования аварийных сигналов о достижении водой верхнего и нижнего уровней;

формирования сигналов включения (уровня пожарного объёма) и отключения скважинных насосов;

формирования команд на включение и отключение скважинных насосов.

Для измерения уровней воды применяются кондуктометрические датчики уровня и сигнализаторы уровня.

Системы связи и сигнализации

Противопожарная сигнализация

Насосная станция 2 подъема, Проходная

Для защиты от пожара в здании насосной станции 2 подъёма предусматривается система пожарной сигнализации. Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор (ПКП) типа «Вектор-2» и оповещения о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре приняты 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. Блок «Квант-30» обеспечивает работу сигнализации в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении, 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.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0,5мм, свето-звуковые оповещатели – кабелем марки КСПВ 4х0,5мм, светоуказатели «ШЫҒУ» - марки ШВВП 2х0,75мм^2 в кабельных каналах.

В соответствии с таблицей 1 приложения Б СН РК 2.02-11-2002 система оповещения (СО) относится к 1 типу. Способ оповещения о пожаре – звуковой и световой.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации периметра выполнена по однорубежной схеме. Ограждение территории выполнено из оцинкованного профнастила на металлических стойках.

Рубеж охраны периметра 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 проникновения через ограждение.

Извещатель «РЕЛЬЕФ-2» является двухфланговым вариантом извещателя типа «РЕЛЬЕФ» и имеет в своем составе один двухканальный приемник типа BGOR и два передатчика типа BGOI1 и BGOI2.

Рубеж охраны периметра в зоне ворот и калитки 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».

Видеонаблюдение

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 5 видеокамер уличного исполнения, видеоусилителей и видеорегистратора с выходом на монитор, установленный в помещении дежурного персонала. Видеоусилители предназначены для усиления видеосигнала от камер, установленных на дальности свыше 100 м.

Комплект видеоусилителя состоит из передатчика и приёмника видеосигнала. Передатчик размещается в щите питания видеокамеры, а приёмники в помещении дежурного персонала.

Питание видеокамер, установленных на опорах, осуществляется по воздушной линии 0,23 кВ от распределительного щита КПП. Воздушная линия выполнена проводом марки СИПс-4, подвешиваемым второй цепью на железобетонные опоры ВЛИ-04 кВ фидера освещения. Для подключения блоков питания видеокамер проектом предусмотрено применение щитов питания видеокамер, устанавливаемых на опорах.

Питание приемных модулей видеоусилителей, видеорегистратора и монитора, осуществляется через источник бесперебойного питания от розеточной сети КПП.

Сети видеонаблюдения для камер, установленных на опорах, выполнены кабелем марки РК 75-4-11А, в гофрированной трубе диаметром 50 мм, в траншее. Выходы из траншеи и подвод к щитам питания видеокамер выполнен в гофрированной трубе диаметром 36 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

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 один пожар 5 л/сек.

В зданиях насосной станции 2 подъёма и проходной для защиты от пожара предусматривается система пожарной сигнализации. Также предусмотрены охранная сигнализация периметра территории и система видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Проектный институт им. Джанекенова Ж.Р.» (государственная лицензия от 23.05.2017 г. № 01926Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: дизель-генератор, битумный котел, компрессор, сварочный агрегат, земляные, электросварочные, газосварочные, покрасочные, гидроизоляционные, медницкие, бурильные, асфальтовые, погрузочно-разгрузочные работы, сварка полиэтиленовых труб, шлифовальная машина, отбойные молотки, работы по бетону, ссыпка сухих смесей, спецтехника (источники: организованные 0001-0004 и неорганизованные 6005-6023).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих

веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице №7.

Нормативы выбросов

Таблица №7

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001 0002 0003 0004	-	-	0,00001184 0,003484444 0,03136 0,000032	0,000001278 0,00053136 0,106928 0,00000012	0,00001184 0,003484444 0,03136 0,000032	0,000001278 0,00053136 0,106928 0,00000012	2021
Оксид азота (0304)	0001 0002 0003 0004	-	-	0,000001924 0,000566222 0,005096 0,0000052	0,000000208 0,000086346 0,0173758 0,000000019	0,000001924 0,000566222 0,005096 0,0000052	0,000000208 0,000086346 0,0173758 0,000000019	2021
Углерод (0328)	0001 0002 0003	-	-	0,000139 0,000285711 0,0025714	0,000015 0,00004339 0,008732155	0,000139 0,000285711 0,0025714	0,000015 0,00004339 0,008732155	2021
Диоксид серы (0330)	0001 0002	-	-	0,00327 0,001333333 0,012 0,000016	0,000353 0,0001863 0,03749 0,00000006	0,00327 0,001333333 0,012 0,000016	0,000353 0,0001863 0,03749 0,00000006	2021
Оксид углерода (0337)	0001 0002	-	-	0,0076 0,004777778 0,043 0,00504	0,00082 0,000729 0,146 0,00001815	0,0076 0,004777778 0,043 0,00504	0,00082 0,000729 0,146 0,00001815	2021
Бенз/а/пирен (0703)	0001 0002 0003	-	-	0,000000025 0,000000005 0,000000046	0,0000000026 0,0000000008 0,000000163	0,000000025 0,000000005 0,000000046	0,0000000026 0,0000000008 0,000000163	2021
Формальдегид (1325)	0002 0003	-	-	0,000063489 0,0005714	0,0000081 0,00163	0,000063489 0,0005714	0,0000081 0,00163	2021
Бензин нефтяной малосернистый (2704)	0004	-	-	0,000425	0,00000153	0,000425	0,00000153	2021
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0001 0002 0003	-	-	0,01486111 0,001428567 0,0128571	0,001605 0,000217543 0,043777155	0,01486111 0,001428567 0,0128571	0,001605 0,000217543 0,043777155	2021
Итого по организованным:		-	-	0,150797594	0,367249675	0,150797594	0,367249675	2021
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6012 6013 6019	-	-	0,00437 0,00972 0,026	0,007632 0,00642 0,0033228	0,00437 0,00972 0,026	0,007632 0,00642 0,0033228	2021
Марганец и его соединения (0143)	6012 6013	-	-	0,000481 0,000411	0,0009542 0,0002716	0,000481 0,000411	0,0009542 0,0002716	2021
Олово оксид (0168)	6015	-	-	0,0000156	0,000001876	0,0000156	0,000001876	2021
Свинец и его неорганические соединения	6015	-	-	0,00002844	0,00000342	0,00002844	0,00000342	2021

(0184)								
Диоксид азота (0301)	6012 6013	-	-	0,0006 0,00489	0,000536 0,0003106	0,0006 0,00489	0,000536 0,0003106	2021
Оксид азота (0304)	6012 6013	-	-	0,0000975 0,000794	0,00008703 0,00005051	0,0000975 0,000794	0,00008703 0,00005051	2021
Оксид углерода (0337)	6012 6014	-	-	0,003694 0,00025	0,0035055 0,000189	0,003694 0,00025	0,0035055 0,000189	2021
Фтористые газообразные соединения (0342)	6012	-	-	0,0002583	0,00037755	0,0002583	0,00037755	2021
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6012	-	-	0,000917	0,000344	0,000917	0,000344	2021
Диметилбензол (0616)	6010	-	-	0,1792	0,037549	0,1792	0,037549	2021
Метилбензол (0621)	6010	-	-	0,2067	0,13284407	0,2067	0,13284407	2021
Хлорэтилен (0827)	6014	-	-	0,000108	0,000082	0,000108	0,000082	2021
Бутан-1-ол (1042)	6010	-	-	0,0593	0,0006197	0,0593	0,0006197	2021
Этанол (1061)	6010	-	-	0,1202	0,000684	0,1202	0,000684	2021
Бутилацетат (1210)	6010	-	-	0,1075	0,0497299	0,1075	0,0497299	2021
Пропан-2-он (1401)	6010	-	-	0,0867	0,0342726	0,0867	0,0342726	2021
Циклогексанон (1411)	6010	-	-	0,0318	0,00124	0,0318	0,00124	2021
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6010	-	-	0,0002317	0,423	0,0002317	0,423	2021
Уайт-спирит (2752)	6010	-	-	0,0895	0,005088	0,0895	0,005088	2021
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6011 6022	-	-	0,0002317 0,12	0,0030024 0,06912	0,0002317 0,12	0,0030024 0,06912	2021
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6005 6006 6007 6008 6009 6012 6013 6016 6017 6018 6020	-	-	0,054 0,05 0,024 0,048 0,01237 0,000389 0,0000444 0,000000811 0,172 0,025 0,005	0,1493 0,203 0,0687 0,00656 0,3666 0,00029554 0,00002936 0,000001265 1,0765 0,01139 0,01157	0,054 0,05 0,024 0,048 0,01237 0,000389 0,0000444 0,000000811 0,172 0,025 0,005	0,1493 0,203 0,0687 0,00656 0,3666 0,00029554 0,00002936 0,000001265 1,0765 0,01139 0,01157	2021
Пыль гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)	6021	-	-	0,00924	0,00003405	0,00924	0,00003405	2021
Пыль абразивная (2930)	6019	-	-	0,016	0,0020448	0,016	0,0020448	2021
Итого	по	-	-	1,470042451	2,677262771	1,470042451	2,677262771	2021

неорганизованным:							
Всего по предприятию	**-**	**-**	**1,620840045**	**3,044512446**	**1,620840045**	**3,044512446**	**2021**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1400х2100 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты как для населенных пунктов с численностью населения до 10 тысяч жителей по таблице 9.15 части I РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» проектируемый объект расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Каратал (560 м).

Источником водоснабжения служит скважинный водозабор, принадлежащий селу Ельтай, расположенному в двух километрах южнее с. Сарыбулак. От скважины вода подается населению водопроводом из стальных труб, проходящим по поселку Ельтай в с. Сарыбулак.

Грунтовые воды выработками до глубины 3 м не вскрыты.

Проектируемая система водоснабжения с. Сарыбулак состоит из следующих элементов: водозаборные скважины с насосными станциями 1 подъема, расположенными рядом с головным водозабором с. Ельтай;

водовод с. Ельтай до с. Сарыбулак;

резервуары чистой воды;

насосная станция 2 подъема;

водонапорная башня;

водопроводная сеть.

Вода от двух проектируемых скважин насосной станции 1 подъема подается водоводом в 2 резервуара чистой воды, откуда насосной станцией 2 подъема подается в водопроводную сеть. Водонапорная башня обеспечивает равномерную работу насосной станции 2 подъема.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным и гравийным покрытием с бортовым камнем, установка малых архитектурных форм. Посадка деревьев лиственных пород. Ограждение

проектируемой территории по периметру.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, приведены в таблице №8.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	123,6566	-	123,6566
в т.ч. отходов производства	122,1376	-	122,1376
отходов потребления	1,519	-	1,9
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,0366	-	0,0366
Ветошь промасленная (AC030)	0,0628	-	0,0628
Отходы рубероида (AD060)	0,0157	-	0,0157
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,519	-	1,519
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0098	-	0,0098
Строительный мусор (GG170)	100,58	-	100,58
Отходы бетона (GG140)	16,32	-	16,32
Отходы кладочного раствора (GG170)	1,1788	-	1,1788
Остатки пластиковых труб (GH011)	0,106	-	0,106
Металлолом (GA090)	0,0599	-	0,0599
Отходы древесины (GL010)	2,016	-	2,016
Бой кирпича (GG140)	1,752	-	1,752

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов – по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в

результате строительства не ожидается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта направлена на обеспечение качественной хозяйственно-питьевой водой в необходимом количестве населения с. Сарыбулак Каратальского района Алматинской области, что благоприятно скажется на социальных условиях населения.

Согласно протоколу общественных слушаний от 13.02.2020 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов», получено согласование № KZ27VRC00007435 от 14.04.2020 г.

Приложен акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района» № 150 от 27.03.2020 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом предусмотрена реконструкция системы водоснабжения с. Сарыбулак Каратальского района Алматинской области с целью обеспечения населения качественной питьевой водой и в необходимом количестве.

Радиационный фон на участке реконструкции, выделение радона из почвы не превышают допустимых уровней. Скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства отсутствуют.

По площадке скважин проектом предусмотрено бурение 2 скважин глубиной 40 м каждая, строительство внутриплощадочных сетей водопровода, колодца с хлор-сатуратором для обеззараживания питьевой воды гипохлоритом натрия, ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0м и колючей проволоки h=0,5м по верху, освещение площадки по периметру.

По площадке резервуаров и насосной станции 2 подъема предусмотрено строительство 2 резервуаров, насосной станции 2 подъема, внутриплощадочных водопроводных сетей, проходной, лестничного марша на откосе резервуаров, выгреба, контейнерной площадки для мусора, ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0м и колючей проволоки h=0,5м по верху, освещение с видеонаблюдением по периметру, посадка деревьев.

По площадке водонапорной башни предусмотрена установка новой водонапорной башни, строительство внутриплощадочных сетей водопровода, ограждение ЗСО из железобетонных панелей h=2,0 м и колючей проволоки h=0,5м по верху.

Так же проектом предусмотрено строительство водовода от площадки скважин до площадки резервуаров и насосной станции 2 подъема в одну нитку, водопроводной внутрипоселковой сети.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубине не менее 2,0 м с учетом средневзвешенной глубины промерзания грунта. В водопроводных колодцах

предусматривается установка запорнорегулирующей арматуры для ремонтных участков и пожарных гидрантов. Для подключения потребителей в колодцах предусмотрены гребенки с прибором учета воды на 2-6 дома.

Все трубопроводы, запорная арматура разрешены для применения в питьевом водоснабжении. После окончания работ предусмотрена промывка и дезинфекция сетей, резервуаров.

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. Канализование – биотуалет, 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. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

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 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в апреле 2021 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района» от 10.09.2020 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 Каратальского района» от 19.10.2020 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 - 2525 тенге;
2020 год - 2778 тенге;
2021 год - 2917 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 системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По наружному водоснабжению:

1) Исправлены чертежи разделов, загружены раздельно.
2) 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.
3) Указана категория системы водоснабжения в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 7.4.
4) Представлен гидравлический расчет сетей водопровода в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 7.9-7,11. Прилож. 11 (обязательное).

5) Откорректирована глубина прокладки трубопроводов в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.41.
6) Откорректирована зона санитарной охраны первого пояса в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 13.2.1.

По бурению скважины:

7) Ситуационная схема рассматриваемого объекта приложена.
8) В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели.
9) Координаты скважины на плане указаны в книге 10 «Проект бурения скважин №Т-0012/19 и Т-0015/19».
10) В рабочем проекте приведено месторождение подземных вод.
11) Дано пояснение, что в 2019 году проведены поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод села Сарыбулак Каратальского района. Подсчет запасов по водозабору будет утвержден в IV квартале 2020г.
12) Проект бурения скважин согласован с РГУ БАБИ (Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция) №KZ14VRC00008639 от 12.10.2020г.
13) Приведены чертежи подземной части скважин.
14) Конструкция скважин представлена в паспорте скважин.
15) Дано обоснование принятой марки погружного насоса.
16) Дано пояснение, что во избежание порчи прилегающей территории предусматривается возле скважин рытье котлована объемом 30м^3 с помощью экскаватора с объемом ковша 0,15м^3 для сбора шлама отработанного глинистого раствора. При завершении работ котлован засыпается.
17) Геолого-литологический разрез скважин представлен в разделе «Проект бурения скважин».
18) В пояснительной записке приведен тип фильтра из трубчатого каркаса с круглой перфорацией диаметром отверстий 6-7 мм с обмоткой из сетки (нержавеющая сталь) квадратного плетения (размер ячейки 2 мм).

По генеральному плану:

19) Размерная и координатная привязка участка и объектов на нем выполнена в соответствии с требованиями раздела 5 ГОСТ 21.508-93.
20) Предусмотрена проходная на территории первого водозабора в альбоме чертежей в соответствии с требованиями п.17.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009*.
21) Оформление плана организации рельефа выполнено в соответствии с требованиями раздела 6 ГОСТ 21.508-93. Указаны существующие отметки земли в опорных точках. Проектируемые отметки земли в опорных точках откорректированы в соответствии с указанным уклоном.
22) Проставлены отметки земли в местах примыкания проектируемых проездов с существующими дорогами за пределами участка, в соответствии с требованиями АПЗ.
23) Указаны размеры кома саженца, посадочной ямы, а также возраст насаждения, согласно Таблице 4 СП РК 3.01-105-2013*.
24) Откорректирована спецификация материалов на устройство ограждений. Указана протяженность ограждений. Выделены типы ограждений.
25) Оформление сводного плана инженерных сетей выполнено в соответствии с требованиями раздела 9 ГОСТ 21.508-93.
26) Выполнен план земляных масс, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93.
27) Откорректирована экспликация зданий и сооружений.

28) В составе альбома рабочих чертежей раздела Генеральный план предоставлена ситуационная схема с указанием проектируемых площадок, в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011*.

По архитектурно-строительным решениям:

Отчет инженерно-геологических изысканий

29) К отчету приложено техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на основании требований СП РК 1.02-101-2014 п.4.10, утвержденное, с указанием даты.
30) Уточненная сейсмичность строительной площадки определена согласно требованиям раздела 6 СП РК 2.03-30-2017.
31) В отчет включена таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств супеси.

Рабочие чертежи

Насосная станция 2 подъема

32) Приложена схема проектируемого сооружения с нанесенными скважинами, согласно отчету инженерно-геологических изысканий ГОСТ 21.501-2011.
33) Лист АС-1. Конструктивные решения. Обновлен ГОСТ принятого кирпича.
34) Откорректировано сечение сейсмопояса, выполненного по верху фундаментных блоков, согласно требованиям п. 9.2.4 СП РК 2.03-30-2017.
35) Разработан узел сопряжения монолитного сейсмопояса с кирпичной кладкой.
36) Водонапорная башня 25 м^3. На схеме расположения башни указаны скважины выработок согласно отчету инженерно-геологических изысканий согласно ГОСТ 21.501-2011.

По отоплению и вентиляции:

37) В штампе ГИПА дана ссылка на соответствие проекта действующим нормативам в РК. ГОСТ 21.101-97 Форма 3.
38) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.
39) 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.)».
40) В спецификации изделий, материалов и оборудования указана толщина стали для воздуховода, учтен узел прохода воздуховода через железобетонное перекрытие, откорректирован ГОСТ оцинкованной стали.

По оценке воздействия на окружающую среду:

41) Представлено «Заявление об экологических последствиях», заверенное заказчиком проекта.
42) Представлен акт обследования на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Каратальского района» № 150 от 27.03.2020 г.
43) Указаны расстояния до ближайшей жилой застройки и ближайшего водного объекта. Представлено согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № № KZ27VRC00007435 от 14.04.2020 г.
44) В проекте представлено письмо о значениях фоновых концентраций ГППХВ «Казгидромет» № 23-03-01-02/600 от 15.05.2020 г.
45) В проекте представлены таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «Нормативы загрязняющих веществ в атмосферу», «Определение

необходимости расчета рассеивания …», «Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы».

46) В проекте представлены карты-схемы предприятия, иллюстрирующие размещение объекта относительно жилой зоны, размещение источников выбросов предприятия на промплощадке, границы санитарно-защитной зоны.
47) Расчет от источников выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства выполнен в соответствие с последними изменениями в НПА и нормативно-методической документации в области ООС РК.
48) Учтены все отходы производства и потребления на период строительства и эксплуатации, указаны индексы отходов.
49) Оформлена и представлена таблица «Нормативы размещения отходов производства и потребления».
50) Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.
51) Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).
52) Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

53) Представлено письмо ГУ «Аппарат акима Елтайского с/о Карататальского района», подтверждающее отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке строительства согласно п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40.
54) Представлены протоколы дозиметрического контроля, выделения радона из почвы со свидетельствами о поверке приборов согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.
55) На водоводах предусмотрены специальные знаки в виде столбиков – будут включены при проектировании асфальтированных дорог, тротуаров, арычной системы, водопропускных труб по отдельному заказу заказчика.
56) Представлены результаты анализов воды с источника хозяйственно-питьевого водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на период строительства согласно п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.
57) Согласно ГП площадки головного водозабора выгреб сточных вод перемещен на расстояние более 30 м от резервуаров и насосной станции согласно п. 86 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.

58) Дано пояснение по несоблюдению расстояния от резервуара до ограждения ЗСР в юго-западном направлении (в данном направлении за ограждением частная территория) согласно п. 77 п.п.1 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.
59) Дано пояснение по отсутствию охраны (КПП) на площадке водозаборных скважин (рядом размещен водозабор с охраной) согласно п.82 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.
60) На площадках водозаборных сооружений предусмотрена замена посадки высокоствольных деревьев (карагача) на низкоствольные (вяз) согласно п.85 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.

По организации строительства:

61) 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.
62) 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) Утверждены приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229.

По сметной документации:

63) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
64) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
65) Стоимость оборудования, отсутствующего в нормативной базе, приведена в соответствие с прайс-листами, утвержденными заказчиком.
66) 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.

67) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2019 и СЦИ РК 8.03-04-2019.
68) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета 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 системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» 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 РК.

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 к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «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, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

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 №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5

1	Общая протяженность трубопроводов	км	7,921	7,921
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 и прогнозных 2021 годов	млн.тенге	280,381	286,663
	в том числе: СМР	млн.тенге	210,297	219,811
	Оборудование	млн.тенге	14,696	11,879
	Прочие	млн.тенге	55,388	54,973
	Из них: на 2019 год (стоимость ПИР) на 2020 год (стоимость экспертизы) на 2021 год (с МРП 2917)	млн.тенге		 14,307 1,550 270,806
3	Продолжительность строительства	месяц	9	7

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций, и изменения года реализации строительства.

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице №9.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 050240007766/200048/00 (36) от 24.07.2020 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 Қаратал ауданы Сарыбұлақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және №9 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 24 шілдедегі № 050240007766/200048/00 (36) шарттың талаптарына сәйкес «Қаратал аудандық 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

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атибеев А.Б.

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

Бастоногова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ82VDD00152841

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 инспекции Каратальского района"
Проспект Динмухамеда Ахмедовича Кунаева, дом № 9

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240007766

Наименование производственного объекта: "Реконструкция системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Каратальский район с.Сарыбулак

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 27.10.2020 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:	1,620839326778	3,04451191241
"Реконструкция системы водоснабжения с.Сарыбулак Каратальского района Алматинской области"	1,620839326778	3,04451191241
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,01662	0,03803
Уайт-спирит	0,0895	0,005088
Углерод	0,002996	0,00879
Пыль абразивная	0,016	0,0020448
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)	0,390804211	1,893946
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002844	0,00000342
Углерод оксид	0,06436	0,15196165
Хлорэтилен	0,000108	0,000082
Циклогексанон	0,0318	0,00124
Этанол	0,1202	0,000684
Формальдегид	0,000635	0,0016381
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,000344
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002583	0,00037755
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,00924	0,00003405
Бенз/а/пирен	0,000000075778	0,00000016641
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0006567	0,42300153
Бутан-1-ол	0,0593	0,0006197
Азот (II) оксид	0,00656	0,0175999
Азота (IV) диоксид	0,040378	0,108307
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,14938	0,117722
Бутилацетат	0,1075	0,0497299
Метилбензол	0,2067	0,13284407
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000156	0,000001876
Пропан-2-он	0,0867	0,0342726
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1792	0,037549
Железо (II, III) оксиды	0,04009	0,0173748

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000892	0,0012258
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 31.12.2021