Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г.
Свидетельство ПОАЭО № 000026 от 14.03.2016г.
ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
РК, г.Алматы ул.Мынбаева 53, офис 218
Телефоны: +7 (727) 250-00-23
+7 (727) 395-03-08

«Алматы облысы Кербұлақ ауданы Аралтөбе селосындағы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы және қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

05.02.2021 ж. № ЭЦЛИС-0030/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Кербұлақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі
а. Сарыөзек

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ЖетысуГипроСтрой» қ. Талдықорған

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кербұлақ ауданы Аралтөбе селосындағы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы және қайта жаңарту» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара көбейтіліп, көбейтіліп таратыла алмайды.

Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г.
Свидетельство ПОАЭО № 000026 от 14.03.2016г.
ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
РК, г.Алматы ул.Мынбаева 53, офис 218
Телефоны: +7 (727) 250-00-23
+7 (727) 395-03-08

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0030/21 от 05.02.2021 г.

по рабочему проекту
«"Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района" п. Сарыозек

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой» г. Талдыкорган

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», расположенного по адресу: с. Аралтобе Алматинской области.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10.12.2020 года № ЭЦЛИС – 0182/№200074 на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», на основании письма заказчика от 03.12.2020 года, №567.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района" п.Сарыозек.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГипроСтрой» г. Талдыкорган (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №17008634, I категория, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области от 11.05.2017 г., приложение на четырех листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 09.04.2019 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Кербулакского района» №22 от 23.06.2019 года, подписанное руководителем отдела Молдахметовым Д.;

акт выбора земельного участка №304 от 15.08.2019 года, утвержденное заместителем акима;

акт обследования от 16.04.2019 года, подписанное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района»;

дефектная ведомость от 01.06.2020 года, подписанное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района»;

техническое заключение по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области» от 2020 года;

решение ГУ «Аппарат Кербулакского районного маслихата» №42-227 от 27.12.2018 года о выделении районного бюджета на 2019-2021 годы.;

решение ГУ «Аппарат Кербулакского районного маслихата» №53-305 от 27.12.2019 года о выделении районного бюджета на 2020-2022 годы.;

решение №23 от 15.08.2019 года Акима Басшийского сельского округа Кербулакского района Алматинской области о выделении земель на строительство системы водоснабжения;

протокол дозиметрического контроля №7 от 04.07.2019 года, выданное РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» по Алматинской области;

протокол общественных слушаний от 30.04.2020 года, утвержденное заказчиком Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района";

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», выполненный ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в 2019 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №00544, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 23.02.2007 года);

топографическая съемка от 25.05.2019 года, выполненная в масштабе 1:1000, ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в 2019 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №00544, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 23.02.2007 года);

письмо о начале строительства №155 от 10.04.2020 года, подписанное заказчиком Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района";

письмо о финансировании №567 от 03.12.2020 года, подписанное заказчиком Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района".

Технические условия

технические условия на подключение к водопроводной сети от 03.07.2019 года, выданные государственным коммунальным предприятием на ПХВ «Куренбел СУ» с. Сарыозек;

технические условия на электроснабжение №25-170/170 от 03.04.2020 года, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» г. Талдыкорган на категорию надежности – II (вторая);

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

План наружных сетей водоснабжения, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Кербулакского района», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 02-19

Генеральный план (ГП);

Архитектурно-строительные решения (АС);

Отопление и вентиляция (ОВ);

Наружные сети водоснабжения (НВ);

Проект бурения скважин;

Электроснабжение (ЭЛ);

пояснительная записка (ОПЗ);

проект организации строительства (ПОС);

паспорт проекта (ПП);

проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Сметный раздел (СМД);

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Целью проекта является повышение обеспечения населения с. Аралтобе хоз-питьевой водой.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в с.Аралтобе (с.Актобе, Басшийского с/о) Кербулакского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,
обеспеченностью 0,98 -(-31,6)
обеспеченностью 0,92 -(-28,8).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,
обеспеченностью 0,98 -(-29,3)
обеспеченностью 0,92 -(-25,3).
Температура воздуха абсолютно минимальная-(-42,0)
Температура воздуха обеспеченностью 0,94-(-12,5)
Температура воздуха абсолютно максимальная 44,2 °С
Среднегодовая относительная влажность 60%.
Климатический район –II-В.
Снеговая нагрузка –III район
Ветровой напор –III район,
Гололедные нагрузки –IV район

Инженерно -геологические характеристики грунтов:

Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1м, насыпным грунтом мощностью 0,4-0,7м и единичном случае в скважине №4 гравийно-щебнистый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% (вскрытая мощность до 5,0м), скважине №5 суглинки полутвердые мощностью до 1,5м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 1,4-2,4м. Подстилающим слоем служат суглинки, гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% и гравийно-щебнистый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 6,0м.

6.2. Проектные решения.

Для обеспечения части населения с. Аралтобе водой, проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода, водопроводных сооружений. В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 г., п.7.4 система водоснабжения относится к III-ей категории по степени обеспеченности подачи воды.

Электроснабжение территории водозабора предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 25 кВА типа КТПН-10/0,4 кВ и резервного источника питания ДЭС типа АД20С-Т400-2РГТН.

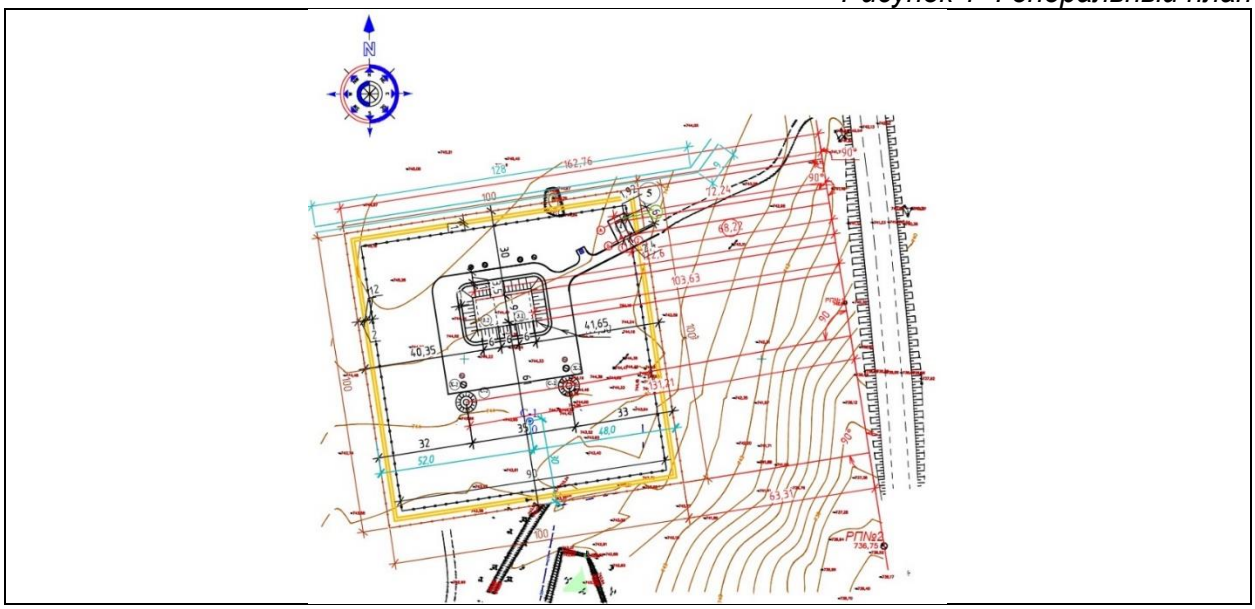
6.2.1. Генеральный план

Настоящий рабочий проект " Реконструкция и строительство системы водоснабжения в Селе Аралтобе Кербулакского района Алматинской области" разработан на основании задания на проектирования, выданного ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района ".

Генеральный план разработан в соответствии с топографической съемкой, выполненной ТОО "ЖетысуГипроСтрой" в 2019 г. Система координат условная. Система отметок условная.

Благоустройство водозабора выполнено с учетом существующего рельефа. На территорию предусмотрен охраняемый въезд. По периметру территории устанавливается новое металлическое ограждение высотой 2.7 м с колючей проволокой в три ряда. Ворота и калитка металлические. Внутри водозабора устраивается ограждение из колючей проволоки по металлическим столбам высотой 2.2 м. проезды и площадки внутри территории водозаборных станций выполняются из гравийно-песчанной смеси. Отвод сточных вод осуществляется по уклону вдоль проездов за границы участка. Граница первого пояса зоны площадки узла водопроводных сооружений насосной станции 2-го подъема должна совпадать с ограждением площадки сооружений и предусматривается на расстоянии не менее 30 м от стен резервуаров. От стен остальных сооружений – не менее 15 м. Зона ограждается глухим забором высотой 2,6 м. из панелей из металлического листа высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м. Вдоль забора предусмотрена запретная зона шириной 5 метров с насаждением ряда деревьев. Вдоль ограждения установить указатели с надписью: «Зона строгого режима». На площадке станции организуется круглосуточная охрана. На территории строгого режима запрещен доступ лиц, несвязанных с работой водозаборных сооружений. На территории зоны водопроводных сооружений выполнить проезды с щебеночным покрытием. В ограждениях предусмотреть ворота для въезда на территорию.

Рисунок 1- Генеральный план



С-1, С-2 – водозаборная скважина №1,№2; Х-1,Х-2 – колодец с хлор-сатураном; 3,1, 3,2 – резервуар чистой воды емкостью 150м^3; 4 – проходная; 5 – выгреб емкостью 4,5 м^3.

Ситуационный план.

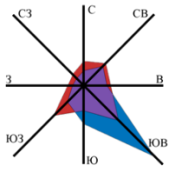


Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану:

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	$м^2$	10000	100
2	Площадь застройки	$м^2$	537,16	5,37
3	Площадь покрытий внутри участка	$м^2$	2295,6	22,96
4	Площадь озеленения	$м^2$	7167,24	71,67

6.2.4. Конструктивные решения

КПП

(Блочно — модульные конструкции).

Представляет собой блочную, пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется грузоподъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя.

Устанавливается на монолитную ж/бетонную плиту фундамента, размерами в плане 6.055 х 2.435м. толщиной 300мм.

Основные конструкции:

-плита фундамента -монолитная ж/бетонная. Бетон В15, W4, F100. Ар-ра AIII,AI

Резервуар емк. 150м3.

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 9.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.6м.

Уровень ответственности 2 (нормальный, технически несложный).

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты ГОСТ 27215-87

Сейсмопояс -монолитный ж/бетонный. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

НС над скважиной

Представляет собой подземное сооружение -колодец, диаметром 2.0м. глубиной 2.4м.

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая.

Основные конструкции:

Колодец из сборных ж/бетонных конструкций ГОСТ 8020-90

Горловина — кирпич керамический

Днище и плита перекрытия монолитные ж/бетонные. Бетон В20. W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Антисейсмические мероприятия.

Выполнены в соответствии с СП РК 2. 03 -30 - 2017* «Строительство в сейсмических зонах»

По периметру плит покрытия резервуара выполнен монолитный ж/бетонный сейсмопояс.

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия.

Выполнены согласно требований СНиП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной и оклеечной гидроизоляцией по грунтовке.

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Антипросадочные мероприятия.

Дно котлована уплотняется вибро -трамбовками в пределах площадки до плотности грунта не менее Куп.=0.95.

Засыпку пазух котлована в т. ч. под полы, выполнять послойно, по 20см. местным не просадочным грунтом до Куп.=0.95.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 20,1 градусов С.

Отопление

Насосная станция на скважине.

Подземное сооружение не отапливается.

Резервуар 150 м3

Подземное сооружение не отапливается.

Вентиляция

Насосная станция на скважине

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещения осуществляется через воздуховод с зонтом (система ВЕ1). Воздуховод принят из асбестоцементной трубы.

Приток воздуха - неорганизованный.

Резервуар 150 м3

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками Ф200, установленными на кровле.

На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы «Sistemair».

Контрольно-пропускной пункт (КПП) – модульное здание комплектной поставки полной заводской готовности со встроенной системой электроотопления.

Тепловая нагрузка учтена в электротехническом разделе.

Вентиляция предусмотрена с неорганизованным воздухообменом.

Проект бурения скважин

Геолого-гидрогеологическая характеристика района:

В геологическом строении района участвуют образования карбоновой, неогеновой и четвертичной систем, а также интрузивные породы.

Отложения неогеновой системы подразделяются на плиоценовые и миоценовые.

Четвертичной системы – на нижне-, средне-, верхнечетвертичные и современные. По генезису среди четвертичных отложений выделяются аллювиальные и аллювиально-пролювиальные.

Главными факторами, определяющими условия залегания, и движения подземных вод являются климатические, геоморфологические и геолого-структурные.

Разные по своему составу палеозойские и кайнозойские отложения обладают различными водопроводящими свойствами, которые определяются степенью трещиноватости, пористости, характером заполнителя и водоотдачей пород.

Питание подземных вод осуществляется в полосе предгорных шлейфов и конусов выноса, где стекающие с гор ручьи теряют большую часть своего стока на фильтрацию в толщу рыхлых грубообломочных отложений конусов выноса, а также за счёт атмосферных осадков. В горной части, благодаря большим уклонам поверхности и сильной расчленённости, значительная часть атмосферных осадков стекает в виде поверхностных водотоков в сторону межгорных впадин и фильтруется в их отложения

В пределах описываемого участка выделяются следующие водоносные горизонты.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQ_{IV}).

Состав водовмещающих пород описываемого горизонта изменяется от валунно-галечниковых отложений с прослоями супесей до галечников и разнозернистых песков. Глубина залегания подземных вод от 1,0 до 5,0м. Мощность водовмещающих пород изменяется от 10-15 до 20-30м.

Водообильность горизонта характеризуется по данным откачек из скважин и колодцев. Дебиты скважин при откачках составляли от 0,5 до 9,0дм3/сек при понижении уровня соответственно от 0,5 до 5,6м.

Качество подземных вод в целом для водоносного горизонта очень хорошее и сравнительно постоянное по площади. Общая минерализация подземных вод составляет 0,2-1,0г/дм3. По типу минерализации, в основном, гидрокарбонатные, реже гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. А разгрузка - в нижележащие горизонты.

Водоносный горизонт средне четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQ_{II}). Средне четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения имеют широкое распространение и образуют предгорные шлейфы на окраине почти всех горных массивов. Водовмещающими являются валунно-галечники, галечники и пески. Шлейфы аллювиально-пролювиальных отложений имеют ширину до 3-4м, погружаясь к центру под молодые осадки.

Водообильность горизонта характеризуется по данным откачек из скважин. Дебиты их изменяются от 10,7 до 6,0дм3/сек. при понижении уровня соответственно от 11,0 до 15,0м.

Качество подземных вод горизонта хорошее. Общая минерализация изменяется от 0,5 до 1,0г/дм3. По типу минерализации, в основном, гидрокарбонатные реже гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые.

Формирование подземного потока происходит за счёт атмосферных осадков и подтока подземных вод со стороны горного обрамления. Образующийся поток частично выклинивается в виде родников, частично идёт на пополнение нижележащих горизонтов.

Водоносный горизонт нижнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений (dpQ_I). вскрывается скважинами на глубине 200-400м. Нижнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения имеют развитие на небольшом участке описываемого района, повсеместно вскрываются скважинами под среднечетвертичными осадками Илийской впадины. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 8,7 до +18,0м.

Дебиты скважин изменяются от 1,5-4,0 до 43,0дм3/сек при понижениях уровня от 1,0-5,0 до 29,1м. Мощность водоносного горизонта равна 150-220м.

Качество подземных вод хорошее Общая минерализация изменяется от 0,1 до 0,6г/дм3. По типу минерализации, в основном, гидрокарбонатные реже гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и подтока из других водоносных горизонтов.

<u>Гидрогеологические условия участка водозабора.</u>

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Аралтобе проектом предусматривается использование *подземных вод водоносного комплекса средне-четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений в интервале 15,0-100м*. Геолого-литологический разрез рыхлообломочных отложений среднечетвертичного возраста в пределах участка работ представлен переслаиванием суглинков желтовато-коричневого цвета плотных и валунно-галечников. Вскрытая мощность отложений – 100,0м. В интервале глубин 10,0-50,0м в разрезе увеличивается количество валунно-галечника с песчаным заполнителем, ниже валунно-галечники сменяются галечниковыми отложениями.

Подземные воды вскрываются на глубине 15,0м. Подземные воды напорные Пьезометрический уровень устанавливается на +5,0м выше поверхности земли.

Гидрогеологическая характеристика и качество подземных вод этого водоносного горизонта характеризуется по данным ранее пробуренной скважины №1(8448) для водоснабжения школы, рядом с которой проектируется водозаборная скважина №8447.

Гидрогеологические параметры скважины №1(8448):

Появившийся уровень подземных вод –15,00м;

Установившийся уровень – +5,0м;

Горизонт напорный.

Дебит разведочной скважины №1 при опробовании составил 20,0дм3/сек;

Понижение уровня при откачке составило – 11,5м;

Радиус скважины – 0,1095м;

Мощность водоносного горизонта – 40,0м;

Расчётный коэффициент фильтрации -10,0м/сут;

Коэффициент водопроводимости – 910,0м^2/сут;

Коэффициент пьезопроводности –3,0*10^{4}м2/сут;

Расчётный радиус влияния скважины на 10 000суток – 25 980м.

Расчётное понижение при отборе из скважины 99,6м3/сут составляет 1,6м.

Подземные воды пресные, питьевого качества с минерализацией от 0,2 до 0,8г/дм3 и общей жёсткостью от 2 до 6 мг-экв/дм3.

По всем органолептическим, химическим и бактериологическим показателям подземные воды соответствуют предъявляемым требованиям СанПиН №209 от 16.03.2015г.

<u>Эксплуатационные запасы подземных вод.</u>

При разработке проекта использовались материалы по разведке и оценке запасов Басшийского месторождения подземных вод для орошения земель в Панфиловском и Кербулакском районах Талды-Курганской области Казахской ССР. (Протокол ГКЗ СССР №8114 от 23.08.1976г.) на 50 лет эксплуатации по категории А=116,6 тыс.м3/сут.

В 2019-20г.г. проведены поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 14 сёл Алматинской области, в том числе в Крбулакском районе – Кайнарлы (Водное), Жайнак батыр, Жоламан, Аралтобе…». Работы проводились ТОО «Агрополив». Эксплуатационные запасы пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Актобе (Аралтобе) в количестве 254,0м3/сут утверждены ГКЭН РК (Протокол №2225-20-У от 17.11.2020г.) по категории С1.

Основные гидрогеологические параметры приняты по эксплуатационной скважине №1, пробуренной в 2009г для водоснабжения школы в с.Аралтобе. Эксплуатационные запасы по этой скважине не утверждались.

Технологические решения.

Расчётное водопотребление для села составляет 99,6 м3/сут.

Для удовлетворения заявленной потребности в воде проектом предусматривается подземный водозабор, состоящий из двух скважин: с условными номерами №8447 (проектная) и №1(8448) – существующая, расположенная в северной части села и в настоящее время используется для водоснабжения школы и села Скважина №1 была пробурена в 2009 г.

В географической системе координат участок горного отвода имеет привязку: скв №8447 – $44^{0}0,2^{I}8.35^{II}$с.ш. и $78^{0}44^{I}49,58^{II}$в.д., скв №1(8448) – $44^{0}0,2^{I}19,0^{II}$ с.ш. и $78^{0}44^{I}48,62^{II}$в.д.

Номера скважин№8447 и №8448 приняты в соответствии с письмом «Южказнедра» №27-12-05-10/2355 от 16.08.2019г.

Расстояние между скважинами 10,0 м.

Проектный геолого-технический разрез и конструкция водозаборной скважины№8447 принят по аналогии со скважиной №1.

Проектная глубина скважин принята равной 100,0м. Бурение скважин будет осуществляться вращательным способом станком УРБ-3АМ с промывкой глинистым раствором.

В интервале 0,0-15,0м бурение ведётся долотом Д394мм с обсадкой трубами 325мм (кондуктор).

Для исключения загрязнения водоносного горизонта с поверхности по затрубному пространству производится затрубная цементация в интервале 0,0-15,0м.

Далее бурение продолжается долотом Д295,0мм до глубины 100,0м.

По окончании бурения в скважину опускается фильтровая колонна Д219мм с рабочей частью в интервалах 78,0-83,0 и 90,0-96,0м.

Учитывая литологический состав водовмещающих пород (гравийно-галечники с песчаным заполнителем) рабочая часть фильтра рекомендуется в виде перфорированной трубы с проволочной обмоткой. Диаметр отверстий перфорации – 5-8мм, скважность – 20%.

В скважинах предусматриваются погружные насосы типа ЭЦВ 6-6,5-60 с глубиной погружения 50,0м. Параллельно насосу в скважину опускается пьезометр Д20мм до глубины 50,0м для наблюдений за динамическим уровнем при эксплуатации водозабора.

Над скважинами предусматривается устройство подземных павильонов – насосная станция 1-го подъёма с размерами 3*3*3,1. Проектирование станций индивидуальное.

В эксплуатационной скважине №1(8448), так как она существующая, необходимо произвести прочистку путём откачки эрлифтом на пульсирующем режиме и переоборудовать скважину насосом для дальнейшей эксплуатации.

Организация зон санитарной охраны**.**

С целью защиты источников питьевого водоснабжения и обеспечения санитарного состояния площадки водозабора, проектом предусмотрена организация зоны санитарной охраны, состоящая из трёх поясов:

1-пояс – зона строго режима устанавливается в радиусе 50,0м от каждой скважины;

2 –пояс – рассчитан с учётом времени выживаемости бактерий 200 суток и составляет радиусом 533,0м;

3 –пояс рассчитан на период эксплуатации водозабора 10000суток и составляет радиусом 3772,0м;

Проектом предусматривается комплекс мероприятий в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 гора №209.

Наружные сети водоснабжения

Существующее состояние

Село Аралтобе расположено в Кербулакском районе Алматинской области, застроено одноэтажными зданиями. Из общественных зданий имеется двухэтажная школа, магазин, аптека. Население в основном занимается фермерством.

В настоящее время водоснабжение села осуществляется от частных колонок и водозабора, построенного в конце 60 годов 20 века. От старого водозабора ничего не осталось. В 2009 году, при строительстве средней школы, на территории водозабора пробурена скважина №1 (8448), глубиной 100 м. Дебит скважины 20 л/сек.

Водораздача потребителям производится через самоизливающиеся трубы.

Ограждение первой зоны санитарной охраны разрушено, охраны нет. В селе имеется водонапорная башня Рожновского, поставлена в более позднее время. В настоящее время водонапорная башня не подключена и пришла в негодность. Будет демонтирована за счёт местного бюджета.

Водопроводные сети и водовод выполнены из чугунных труб диаметрами 50. Сеть тупиковая, не рассчитана на пропуск пожарного расхода. Чугунные трубы и арматура из-за длительной эксплуатации подверглись коррозии, изнутри заилены, местами забиты, имеются многочисленные течи. Колодцы забиты мусором и разрушены.

Проектные решения

Согласно, задания на проектирование, проектом принято:

Проектирование площадки водозаборных сооружений в составе:

-водозаборные скважины (1 рабочая, 1 резервная)

-колодца с хлор сатуратором

- двух резервуаров чистой воды по 150 м³

-проходная

-выгреб

Проектирование кольцевых внутри поселковых сетей с подачей в две нитки от площадки водозаборных сооружений и тупиковых подводок к жилым, производственным и общественным зданиям.

Система водоснабжения принята централизованная, объединённая – хозяйственно питьевая, производственная и противопожарная.

Категория по степени обеспеченности подачи воды II.

Численность населения села, принята согласно, справки №17 от 19.01.2021 года, представленной ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района»

Население - 529 человек с перспективой развития на 2030 год.

Подсобных хозяйств - 81 дворов.

Расход на одного потребителя 130 л/сут, согласно СНиП РК4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 5.1 и справки за №38 от 01.02.21 года, выданной ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района».

Расходы на поение животных и полив приусадебных участков согласно, представленной справки за №18 от 19.01.21, выданной ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Кербулакского района», принят от местных ирригационных источников и в расчёте не учитываются.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет:

99,6 м³/сут; 11,11 м³/час; 3,09 л/сек.

Пожарный расход, принят согласно, Технического регламента пункта 78, пунктов 18.3; 18.4 СНиП РК 4.01-02-2009, (сейсмичность 9 баллов).

Количество пожаров – 2

10 л/сек (для школы) и 5 л/сек (село),

Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Наружное пожаротушение посёлка предусматривается от пожарных гидрантов.

Схема водоснабжения села Аралтобе следующая - вода от двух проектируемых скважин (1 рабочая, 1 резервная), через колодец с хлорсатуратором подаётся в резервуары чистой воды и самотёком в кольцевую сеть потребителям.

Источник водоснабжения

При разработке проекта использовались материалы по разведке и оценке запасов Басшийского месторождения подземных вод для орошения земель в Панфиловском и Кербулакском районах Талды-Курганской области Казахской ССР. (Протокол ГКЗ СССР №8114 от 23.08.1976 года) на 50 лет эксплуатации по категории А=116,6 тыс.м³/сут.

В 2019-2020 годах проведены поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 14 сёл Алматинской области, в том числе в Кербулакском районе село Аралтобе. Работы проводились ТОО «Агрополив». Эксплуатационные запасы пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Актобе (Аралтобе) в количестве 254 м³/сут утверждены ГКЭН РК (Протокол №2225-20-У от 17.11.2020 года) по категории С1.

Наиболее перспективными для организации водоснабжения села на участке работ является водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, имеющий распространение по всей площади Басшийского месторождения.

Мощность водоносного горизонта непосредственно на участке составляет 16-100м.

Заявленная потребность в воде для села Аралтобе составляет 3,09 л/с (99,6 м³/сут).

Проект на бурение водозаборных скважин разработан в соответствии с требованиями «Экологического кодекса Республики Казахстан», «Водного кодекса Республики Казахстан» и других нормативно-правовых актов и выполнен ТОО «Жетысу ГипроСтрой». Основные гидрогеологические параметры приняты по эксплуатационной скважине №1 (8447), пробуренной в 2009 году для водоснабжения школы в селе Аралтобе.

Номера скважин №8447 и резервной №8448 приняты в соответствии с письмом «Южказнедра» №27-12-05-10/2355 от 16.08.2019 года.

Расстояние между скважинами 10 метров.

Конструкция резервной скважины принята по аналогии со скважиной №8447.

Проектная глубина скважин принята равной 100 метров.

Бурение будет осуществляться вращательным способом станком УРБ-3АМ с промывкой глинистым раствором.

В интервале 0-15 метров бурение ведётся долотом Ø394мм с обсадкой трубами Ø325мм (кондуктор).

Для исключения загрязнения водоносного горизонта с поверхности по затрубному пространству производится затрубная цементация в интервале 0 -15 метров. Далее бурение продолжается долотом Ø295 мм до глубины 100 метров.

По окончании бурения в скважину опускается фильтровая колонна Ø219 мм с рабочей частью в интервалах 78-83 и 90-96 метров.

Фильтр принят перфорированная труба Ø219 с проволочной обмоткой.

Диаметр отверстий перфорации – 5-8 мм, скважность – 20%.

Дебит при откачке составил 20 л/с при понижении 11,5 метров пьезометрический уровень – 5 метров,

Подземные воды хорошего качества, следовательно, в существующей скважине необходимо произвести видео каротаж, прочистку ствола скважины, прокачку компрессором, и оборудовать для дальнейшего использования.

В скважинах предусматриваются погружные насосы типа ЭЦВ 6-6,5-60 с глубиной погружения 50 метров. Параллельно насосу в скважину опускается пьезометр Ø20 мм до глубины 50 метров для наблюдений за динамическим уровнем при эксплуатации водозабора. Статический уровень 5 метров, динамический уровень 16,5 метров, понижение 11,5 м.

Эксплуатационный дебит скважин составляет:

1728 м³/сут, 72 м³/час, 20 л/сек

По качеству воды не выявлено повышенного содержания компонентов, согласно, санитарных правил «Вода питьевая», утвержденным постановлением правительства РК № 209 от 16 марта 2015 года.

Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной очистки.

Граница -1-го пояса ЗСО для водозабора устанавливается на расстоянии 30 м от центра скважин, как для защищённого с поверхности водоносного горизонта.

Площадка водозаборных сооружений

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено бурение одной водозаборной скважины и ремонт второй существующей (1 рабочей, 1 резервной), с устройством над ними насосных станций первого подъема с подземными павильонами, строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 150 м³ каждый, строительство проходной, устройство колодцев с хлор-сатуратором. Водозаборная площадка находится в наивысшей точке по отношению к селу (перепад 15-32 м) и резервуары будут напорными, поэтому устройство насосной станции второго подъёма не предусматриваются.

Схема водоснабжения следующая: вода из водозаборных скважин забирается погружным насосом и подается в резервуары чистой воды. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия. Гипохлорит натрия привозной. Из резервуаров вода от напорных резервуаров самотеком по водоводу подается в разводящую сеть поселка.

Включение и отключение погружного насоса насосных станций первого подъема автоматизировано в зависимости от уровня воды в резервуарах.

В резервуарах храниться неприкосновенный противопожарный запас воды, аварийный и регулирующий объемы. Сброс переливной воды предусмотрен в сеть производственной канализации, в которую так же сбрасывается спускная вода, образующаяся при опорожнении резервуаров. Сброс от производственной канализации предусмотрен на рельеф. На конце сбросной трубы предусмотрена установка захлопки.

Сети по площадке водозабора выполнены из стальных электросварных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Проектом предусмотрена обводная линия для подачи воды в сеть минуя резервуара согласно СНиП РК 4.01-02-2009* п.18.9.

Для учета воды на водоводе в КП2 установлены ультразвуковой расходомер УРСВ-322 фирмы "Взлет МР".

Насосная станция первого подъёма

Проектом предусматривается устройство двух насосных станций первого подъёма на скважинах с установкой погружных насосов.

Скважины №1 (8447) рабочая, №2 (8448) резервная.

Обустройство скважин принято с подземными павильоном.

К установке приняты погружные насосы марки ЭЦВ 6-6,5-60 Q=6.5 м³/час Н=60 м с электродвигателем, N=2.2 кВт.

Оголовок устья скважины герметизируется по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск-1, на выходе предусмотрен расходомер-счетчик ZENNER Ø50 с индикаторным устройством для дистанционной передачи данных.

Насосная станция первого подъёма принята по ТП РК1-12 ВС СКВ-2009, для района IIВ с сейсмической активностью до 9 баллов.

Хлор сатуратор

Перед резервуарами чистой воды предусмотрена установка по обеззараживанию воды - хлор-сатуратора ХС-10-100 (ТУ 7500 РК39861238 ТОО-001-2003) в колодце на линии подачи перед резервуарами. Количество хлор-сатураторов два: 1- рабочий, 1-резервный (на складе).

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.9, предусматривается обводная линия от водовода подачи непосредственно в кольцевую сеть, при этом обеззараживание воды производится с помощью резервного хлор-сатуратора, устанавливаемого в этом случае в проектируемом колодце на обводной линии.

Принцип работы хлор-сатуратора основан на одновременном осуществлении процессов размыва и растворения реагента, содержащего хлор, с помощью напорной водяной струи и получении при этом, насыщенного раствора хлора и введения его в обрабатываемую воду.

Установка представляет собой перевернутую коническую напорную емкость, выполненную из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которой обработана антикоррозийным покрытием, разрешенным Минздравом Республики Казахстан для применения в системах питьевого водоснабжения. Установка проста в изготовлении и эксплуатации, не требует высокой квалификации обслуживающего персонала, производит автоматическое дозирование реагента в воду. При этом отсутствуют устройства, использующие механическую и электрическую энергию.

Внутри установки загружается реагент: хлорную известь.

Конструкция хлоратора позволяет монтировать хлораторные установки в водопроводных колодцах и в камерах. В проекте принята установка хлорсатуратора в железо - бетонном колодце диаметром 2,0 м. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Необходимый перепад давления для хлоратора 0,2-0,25 атм, для дозы хлора 0,2-0,3 г/м³.

Производительность установки: 10-100 м3/час.

Хлораторная установка сатураторного типа (хлор-сатуратор) ХС-10-100, изготавливаются согласно патенту №10656 от 23.06.2000 г. и патенту на полезную модель 2004/047.2 от 01.11.2004 года, а также ТУ 7500 РК 39861238 ТОО-001-2003. Изготовитель - ТОО НИЦ «ЭКОТЕХ» (г. Алматы, ул. Сатпаева 22 А) на договорной основе осуществляет изготовление и обучение обслуживающего персонала.

Резервуары чистой воды 150 м³:

Подача воды от водовода в резервуары, предусмотрена через клапаны контроля уровня воды в резервуарах, устанавливаемые на подающих линиях в колодцах перед резервуарами. Открытие и закрытие клапанов производится в зависимости от положения поплавка в резервуаре.

Резервуары предназначены для хранения объёмов регулируемого, противопожарного и аварийного.

Для обеспечения требуемого качества воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрена вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель.

Аварийный сброс воды, а также прием переливной воды из резервуаров предусмотрен в канализационные колодцы по трубопроводам производственной канализации с разрывом струи и отводом за пределы площадки водозаборных сооружений в существующий канал.

От резервуаров предусмотрено наполнение пожарных машин и автоцистерн через пожарный гидрант в колодце на отводящих линиях резервуаров. РЧВ приняты по ТП РК 150 РВ -2.3-2013 с сейсмической активностью 9 баллов.

Проходная

В проходной предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно питьевой водопровод
-горячий водопровод
-бытовая канализация

Водопровод хозяйственно питьевой, ввод выполнен из стальных электросварных труб Ø20х2 по ГОСТ10704-91 в ППУ изоляции. Подвод предусмотрен к умывальнику и унитазу.

Горячий водопровод предусмотрен от электрического водонагревателя типа «Аристон ABS BLUEVORS10» V=10 л, N=1.2 кВт.

Подводки предусматриваются Ø20х1,8 - для холодного водопровода из пропиленовых, для горячего водопровода из полипропиленовых, армированных труб по ГОСТ32415-2016.

Выпуск канализации предусмотрен в железо бетонный по ТПР 901-09-22.84 объёмом. Сеть внутренней канализации предусматривается из полиэтиленовых труб Ø50 по ГОСТ22689-2014, выпуск из чугунных труб по ГОСТ6942-80.

Проходная принята комплектной поставки «под ключ», поставщик ИП «Сагадинов Р.А.» РК.

Водовод

Водовод от площадки водозаборных сооружений до кольцевой сети предусмотрен в две нитки. Каждая нитка рассчитана на пропуск 100% максимального хозяйственно питьевого и пожарного расхода.

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, объединенной хозяйственно-питьевой, противопожарной.

Трасса проходит вдоль дорог с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК3.01-03-2011 и СП РК3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец. В колодцах, согласно справки за №18 от 19.01.21, выданной «Отделом строительства Кербулакского района», предусмотрена установка водомеров ВКМ15 с импульсным выходом. Данный тип водомеров мокроходов рекомендован для установки в колодцах и в помещениях с повышенной влажностью, которые подвергаются затоплению водой.

В колодцах также предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры для отключения, опорожнения участков и для подводок водопровода непосредственно к жилым домам и общественным зданиям.

В пониженных точках каждого участка, для слива воды из трубопроводов предусматриваются выпуски.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

Согласно представленной геологии, уровень грунтовых вод не вскрыт до глубины 6 метров.

Специальные мероприятия на наружных сетях водоснабжения и канализации по СНиП РК 4.01-02-2009:

В связи с сейсмичностью района 9 баллов, в проекте принято:

Для пропуска труб через стены колодцев в проекте предусмотрены защитные муфты, зазор между муфтой и трубопроводом заполняется просмоленным канатом и заделывается водонепроницаемым эластичным материалом;

В проекте предусмотрено строительство колодцев с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по ТПР 901-09-11.84.VI.88, детали заделки труб по ТПР901-09-11.84.VI.88

На сопряжении нижнего кольца колодца с днищем предусмотрена сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом.

В местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов

На вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы. Укладка труб в грунтовых условиях I типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии до 5 см), согласно СНиП РК 4.01-02-2009* таблица 18.3, производится без учета просадочности.

Таблица 2

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Водоснабжение	99,6	11,11	3,09

Сети водоснабжения

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений приняты из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91, с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø25х2,5; Ø76х4, Ø108х4, Ø159х5.

Водовод от площадки водозаборных сооружений и кольцевые сети посёлка приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø160х7,7; Ø110х5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для хозяйственно бытовой канализации от проходной приняты чугунные трубы по ГОСТ 6942-98.

Для вводов на участки потребителей предусмотрены тупиковые ответвления от колодцев из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 тип «питьевая» Ø32х3; Ø25х2,3.

Таблица 3

Площадка водозаборных сооружений	ГОСТ10704-91 Ø159х5 L=232 м Ø108х4 L=220 м Ø76х4 L=18 м Ø25х2,5 L=52м ГОСТ 6942-98 Ø100 L=13 м
Водовод	ПЭ 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 Ø160х7,7 L=652 м
Внутри поселковые сети кольцевые	ПЭ 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 Ø110х5,3 L=5007 м
тупиковые	ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 Ø32х3,0 L=130 м Ø25х2,3 L=2010 м
Основание	Естественное
Глубина заложения	2,45 – 2,6 м от поверхности земли

Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Электроснабжение.

Электроснабжение территории водозабора предусматривается от проектируемой КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 25вВА и резервного источника питания ДЭС типа АД20С-2РГТН.

Подключение проектируемой КТПН-10/0,4кВ предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10кВ ф. 3 от ПС-129.

ВЛ-10кВ приняты с проводом марки СИП- 3(1х50мм2). Арматура для подвески проводов принята фирмы ENSTO. Опоры для подвески проводов СИП приняты на железобетонных стойках типа СВ-105-5.

КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПН-10/0,4кВ до потребителей выполнены кабелем марки АВБбШв сечением 4х6мм2. КЛ-0,4кВ прокладываются в траншее по типовому проекту А-5-92 «Прокладка кабельных линий до 35кВ в траншее».

Заземление опор ВЛ-10кВ предусматривается по типовому проекту 3.407-150. Заземление КТПН выполняется из уголка стального 50х50х5мм и полосы стальной 40х4мм. Наружное освещение территории насосной станции выполнено светодиодными светильниками, подвешенными на стальных опорах высотой 8м, управление наружным освещением выполняется от ШУНО, установленным в РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения- II.
Расчетная мощность -11,4кВт.
КТПН-25-10/0,4кВ-1шт.
ДЭС типа АД20С-2РГТН-1компл.
Количество опор ВЛ-10кВ-3шт.
Протяженность ВЛ-10кВ-0,095км.
Протяженность КЛ-0,4кВ-0,635км.
Опора наружного освещения однорожковая
со светильником типа Keremet 90W-15шт.

Видеонаблюдение.

Рабочим проектом принята система видеонаблюдения для территории насосной станции. Для системы ВН приняты всепогодные цилиндрические видеокамеры типа CAM212LR-228. Видеосигналы с видеокамер передаются на 8-канальный видеорегистратор UNV –DRV201-08E с выводом изображения на ж.к. монитор S23C350M. Для питания видеокамер принят блок питания ТРЕЗОР-БП, установленный на металлической опоре освещения, в качестве резервного питания принят блок бесперебойного питания UPS Smart Winner 3000VA.Передача видеосигнала выполняется по коаксиальному кабелю RG-11, питание по кабелю КСПВнг, проложенному в земле в трубах.

Основные технические показатели:

8-канальный видеорегистратор-1шт.

Монитор-1шт.
Видеокамера-5шт.
Блок питания-5шт.
Источник бесперебойного питания-1шт.
Кабель RG-11-516м.
Кабель КСПВнг-444м.

Рабочий проект Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Аралтобе Кербулакского района Алматинской области **рекомендуется к утверждению**.

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-80, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Аралтобе (Актобе) Кербулакского района Алматинской области».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП Курмангалиев Р.А. (ГЛ №02173Р от 17.06.2011г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок реконструкции и строительство системы водоснабжения расположен по адресу: Алматинская область, Кербулакский район, с.Аралтобе.

Участок стройтельства головного водозабора расположена на возвышенном участке в восточной части села с.Аралтобе. По всем сторонам света водозабора не имеются жилых, общественных зданий и сооружений.

Участок строительства водопроводной сети проектируется вдоль улиц с.Аралтобе. Ближайшая селитебная зона (жилой дом) расположены по обе стороны на расстоянии 10-15м от проектируемой водопроводной сети.

Ближайший водный объект река Коксу протекает с северо-западной стороны на расстоянии более 16км от проектируемого объекта.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 5 организованных источников и 21 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 28 наименований

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	0001			0.0001014	0.0000266	0.0001014	0.0000266	2021
	0002			0.0567	0.204	0.0567	0.204	2021
	0003			0.00633	0.00069	0.00633	0.00069	2021
	0004			0.00006	0.0000039	0.00006	0.0000039	2021
	0005			0.0325	0.00177	0.0325	0.00177	2021
Итого				0.0956914	0.2064905	0.0956914	0.2064905	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	0001			0.0000165	0.0000043	0.0000165	0.0000043	2021
	0002			0.0737	0.265	0.0737	0.265	2021
	0003			0.00823	0.000897	0.00823	0.000897	2021
	0004			0.00001	0.0000006	0.00001	0.0000006	2021
	0005			0.04225	0.0023	0.04225	0.0023	2021
Итого				0.1242065	0.2682019	0.1242065	0.2682019	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Участок строительства	0002			0.00944	0.034	0.00944	0.034	2021
	0003			0.001056	0.000115	0.001056	0.000115	2021
	0005			0.00542	0.000295	0.00542	0.000295	2021
Итого				0.015916	0.03441	0.015916	0.03441	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства	0002			0.0189	0.068	0.0189	0.068	2021
	0003			0.00211	0.00023	0.00211	0.00023	2021
	0004			0.00001	0.0000009	0.00001	0.0000009	2021
	0005			0.01083	0.00059	0.01083	0.00059	2021
Итого				0.03185	0.0688209	0.03185	0.0688209	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	0001			0.0279	0.00733	0.0279	0.00733	2021
	0002			0.0472	0.17	0.0472	0.17	2021
	0003			0.00528	0.000575	0.00528	0.000575	2021
	0004			0.0048	0.0002933	0.0048	0.0002933	2021
	0005			0.0271	0.001475	0.0271	0.001475	2021
Итого				0.11228	0.1796733	0.11228	0.1796733	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок строительства	0002			0.002267	0.00816	0.002267	0.00816	2021
	0003			0.0002533	0.0000276	0.0002533	0.0000276	2021
	0005			0.0013	0.0000708	0.0013	0.0000708	2021
Итого				0.0038203	0.0082584	0.0038203	0.0082584	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок строительства	0002			0.002267	0.00816	0.002267	0.00816	2021
	0003			0.0002533	0.0000276	0.0002533	0.0000276	2021
	0005			0.0013	0.0000708	0.0013	0.0000708	2021
Итого				0.0038203	0.0082584	0.0038203	0.0082584	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	0001			0.04734	0.01244	0.04734	0.01244	2021
	0002			0.02267	0.0816	0.02267	0.0816	2021
	0003			0.002533	0.000276	0.002533	0.000276	2021
	0004			0.0005	0.0000276	0.0005	0.0000276	2021
	0005			0.013	0.000708	0.013	0.000708	2021
Итого				0.086043	0.0950516	0.086043	0.0950516	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок строительства	0001			0.00417	0.001095	0.00417	0.001095	2021
Итого				0.00417	0.001095	0.00417	0.001095	
Итого по организованным источникам:				0.4777975	0.87026	0.4777975	0.87026	
Т в е р д ы е:				0.020086	0.035505	0.020086	0.035505	

Газообразные, ж и д к и е:				0.4577115	0.834755	0.4577115	0.834755	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства	6009			0.02025	0.012246	0.02025	0.012246	2021
Итого				0.02025	0.012246	0.02025	0.012246	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства	6009			0.000528	0.0014463	0.000528	0.0014463	2021
Итого				0.000528	0.0014463	0.000528	0.0014463	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Участок строительства	6010			0.000077	0.000002	0.000077	0.000002	2021
Итого				0.000077	0.000002	0.000077	0.000002	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Участок строительства	6010			0.000143	0.0000037	0.000143	0.0000037	2021
Итого				0.000143	0.0000037	0.000143	0.0000037	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	6009			0.01083	0.0004615	0.01083	0.0004615	2021
Итого				0.01083	0.0004615	0.01083	0.0004615	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	6009 6012			0.01375 0.0006	0.0008302 0.000523	0.01375 0.0006	0.0008302 0.000523	2021 2021
Итого				0.01435	0.0013532	0.01435	0.0013532	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства	6009			0.0002583	0.000137	0.0002583	0.000137	2021
Итого				0.0002583	0.000137	0.0002583	0.000137	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства	6009			0.000917	0.0000523	0.000917	0.0000523	2021
Итого				0.000917	0.0000523	0.000917	0.0000523	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок строительства	6019			0.04616	0.03956	0.04616	0.03956	2021
Итого				0.04616	0.03956	0.04616	0.03956	
(0621) Метилбензол (349)								
Участок строительства	6019			0.05794	0.0074004	0.05794	0.0074004	2021
Итого				0.05794	0.0074004	0.05794	0.0074004	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Участок строительства	6012			0.00026	0.000227	0.00026	0.000227	2021
Итого				0.00026	0.000227	0.00026	0.000227	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Участок строительства	6019			0.00775	0.0004104	0.00775	0.0004104	2021
Итого				0.00775	0.0004104	0.00775	0.0004104	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок строительства	6019			0.00457	0.0002177	0.00457	0.0002177	2021

Итого				0.00457	0.0002177	0.00457	0.0002177	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Участок строительства	6019			0.00222	0.00004	0.00222	0.00004	2021
Итого				0.00222	0.00004	0.00222	0.00004	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок строительства	6019			0.019609	0.0022134	0.019609	0.0022134	2021
Итого				0.019609	0.0022134	0.019609	0.0022134	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок строительства	6019			0.019034	0.002908	0.019034	0.002908	2021
Итого				0.019034	0.002908	0.019034	0.002908	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Участок строительства	6019			0.0278	0.4	0.0278	0.4	2021
Итого				0.0278	0.4	0.0278	0.4	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства	6019			0.073884	0.1285717	0.073884	0.1285717	2021
Итого				0.073884	0.1285717	0.073884	0.1285717	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	6008			0.0006	0.153	0.0006	0.153	2021
	6018			0.0002	0.00926	0.0002	0.00926	2021
Итого				0.0008	0.16226	0.0008	0.16226	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок строительства	6011			0.0406	0.0168	0.0406	0.0168	2021
	6013			0.011	0.00198	0.011	0.00198	2021
	6019			0.030668	0.026514	0.030668	0.026514	2021
Итого				0.082268	0.045294	0.082268	0.045294	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Участок строительства	6001			0.0628	0.095	0.0628	0.095	2021
	6002			1.667	8.67	1.667	8.67	2021
	6003			1.333	7.7	1.333	7.7	2021
	6004			0.02694	0.00126	0.02694	0.00126	2021
	6005			0.2	0.02111	0.2	0.02111	2021
	6006			1.2	0.533	1.2	0.533	2021
	6007			0.8	0.392	0.8	0.392	2021
	6009			0.000389	0.0002425	0.000389	0.0002425	2021
	6014			0.1	0.27216	0.1	0.27216	2021
	6015			0.005	0.000054	0.005	0.000054	2021
	6016			0.005	0.000025	0.005	0.000025	2021
	6020			0.333	0.2023	0.333	0.2023	2021
Итого				5.733129	17.8871515	5.733129	17.8871515	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Участок строительства	6013			0.0046	0.000828	0.0046	0.000828	2021
Итого				0.0046	0.000828	0.0046	0.000828	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Участок строительства	6017			0.0264	0.000285	0.0264	0.000285	2021

Итого				0.0264	0.000285	0.0264	0.000285	
Итого по неорганизованным источникам:				6.1537773	18.6930691	6.1537773	18.6930691	
Т в е р д ы е:				5.868312	17.9473088	5.868312	17.9473088	
Газообразные, ж и д к и е:				0.2854653	0.7457603	0.2854653	0.7457603	
Всего по предприятию:				6.6315748	19.5633291	6.6315748	19.5633291	
Т в е р д ы е:				5.888398	17.9828138	5.888398	17.9828138	
Газообразные, ж и д к и е:				0.7431768	1.5805153	0.7431768	1.5805153	

Поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объект река Коксу для которого устанавливается специальный или ограниченный режим хозяйственной деятельности протекает с северо-западной стороны на расстоянии более 16км от проектируемого объекта.

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

Объект не оказывает существенного влияния на поверхностные и подземные воды.

Земельные ресурсы

Работы выполняются внутри существующих ограждающих конструкций, размещение техники и складирование материалов осуществляется на прилегающей территории.

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, огарки электродов, строительные отходы, отходы от металлических труб, отходы от пластиковых труб, отходы от обрезок арматуры и проволоки, отходы от лесоматериала, отходы от растворобетонной смеси, бой кирпича.

Янтарный список: тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов на период строительства не разрабатываются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 5

Таблица 5.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период

1	2	3	4
Всего	2028,9716		2028,9716
в т.ч. отходов производства	2027,3716		2027,3716
Отходы потребления	1,6		1,6
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0603		0,0603
Промасленная ветошь	0,0018		0,0018
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	**1,6**		**1,6**
Строительный мусор	**2023,328**		**2023,328**
Огарки сварочных электродов	0,0126		0,0126
Отходы от металлических труб	0,5		0,5
Отходы от пластиковых труб	0,3		0,3
Отходы от обрезок арматуры и проволоки	0,1429		0,1429
Отходы от лесоматериала	0,141		0,141
Отходы от растворобетонной смеси	2,86		2,86
Бой кирпича	0,025		0,025
Красный уровень опасности			

Растительный и животный мир.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

По окончании строительства производится благоустройство территории

Площадка строительства находится на техногенно освоенной территории.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

Регламентацию движения транспорта;

Использование современной и надежной системы сбора сточных вод, дождевых и талых вод;

Пылеподавление посредством орошения территории;

Движение транспорта только по отведенным дорогам;

Максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с.Аралтобе (Актобе) Кербулакского района Алматинской области» **соответствует требованиям** экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство системы водоснабжения водораспределительных сетей в селе Аралтобе (с. Актобе, Басшийского с/о) Кербулакского района Алматинской области.

На площадке водопроводных сооружений размером 100х110м предусмотрено размещение: двух водозаборных скважин и устройств над ними насосных станций I-го подъема, строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 150 м3 каждый, двух колодцев с хлор-сатураторами, проходной, выгреба для проходной, ТБО, трубопроводов площадки головного водозабора из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Работа система водоснабжения предусмотрена следующим образом: вода из водозаборной скважины забирается погружным насосом и подается по водоводам в резервуары чистой воды в количестве 2 штук, емкостью 150 м³ каждый. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатураторов, устанавливаемых в колодцах; предусмотрена установка двух колодцев с хлор-сатуратором. Из резервуаров вода самотеком подается в водопроводную сеть поселка.

Здание проходной предусмотрено модульного исполнения, оборудовано санузлом.

Схема водопроводной сети - кольцевая с тупиковыми ответвлениями. Сети водопровода подводятся непосредственно к границам участков потребителей. Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей составляет - 7799 м, в том числе: SDR 21, СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 110х5,3мм – 5007 м; диаметром 160х7,7мм – 1287 м; SDR 11 диаметром 32,0 х3,0 мм –130м. Подводка к границам участков водопотребителей предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметрами 25х2,3мм – 2010м.

Отвод поверхностного стока с территории площадки осуществляется по естественному уклону.

Зона санитарной охраны КВС (комплекс водопроводных сооружений) представлена первым поясом (строгого режима), совпадает с границами участка. Границы первого пояса зоны санитарной охраны приняты на расстоянии: от стен резервуаров - 30м; от стен насосной станции второго подъема - 15м. Ширина санитарно-защитной полосы водовода принята 10м по обе стороны от трубопровода.

На площадке КВС предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей проволокой на высоту 1,2м; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1м на расстоянии 1м от ограждения запретной зоны; охранное освещение по периметру ограждения. Предусмотрено внешнее ограждение площадки из профлиста h=2,5 м, совпадающее с границей зоны санитарной охраны строгого режима; внутреннее

ограждение из колючей проволоки h =1,60м. Высота глухой части ограждения - 2,00м, насадки из 11 рядов колючей проволоки - 0,5м; общая высота - 2,50м.

Размещение выгреба предусмотрено за пределами ограждения площадки сооружений.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Протокол исследований дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (№ 7 от 04.07.2019 г.) представлен.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в селе Аралтобе (с. Актобе, Басшийского с/о) Кербулакского района Алматинской области» **соответствует требованиям**: СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава Б.9.2 Коммунальное хозяйство, таблица Б.5.2.1.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6 месяцев. Согласно исходных данных Заказчика (№567 от 03.12.2020г.) начало строительства намечено на март 2021 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2021г – 100%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства - 6 мес.

Нормативная трудоемкость - 37599/4700 чел.ч./чел.-дн.

Численность работающих составит - 43 чел.

6.7. Сметная документация

Территориальный район -2.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;

Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.

Приняты затраты:

на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 2,9 % * 0,8 (коэф-т на реконструкцию НДЗ РК 8.04-05-2015, п.2.4).

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); в размере -2,97 %

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". Версия 20.4 от 05.10.20 г., в текущих ценах, введенных с 05.10.20 г.

В результате экспертизы:

- проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;
- улучшено качество исполнения проектной документации;
- определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 годов

Уменьшение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

***7.1.1.* Замечания к разделу ГП**

1.В АПЗ от№22 от 23 июня 2019г. Указано отсутствие строений на территории проектируемого объекта. Но приложен акт, согласно которого на территории производится разборка водонапорной башни, трансформаторной подстанции. Разборку существующих строений производит другая организация, согласно решения акимата.

2.В предоставленном техническом заключении истек срок действия (до 21.09.2020г). Предоставлено обновленное тех. заключение. Приложен новый аттестат эксперта.

3.Согласно п.13.2.1, СНиП РК 4.01-02-2009 для защищенных подземных вод границу ЗСО первого пояса следует принимать - 30м. В условных обозначениях указано ограждение зоны санитарной охраны, согласно указанным размерам данное расстояние – 30м обеспечено. Отредактировано.

4.Указан на титульном листе присвоенный номер раздела и альбома, согласно пояснительной записке.

5.В штамп дополнена запись - проверил, подпись прил. Д, ф.3, ГОСТ 21.101-97.

6.Дополнены общие данные описанием принятых границ ЗСО.

7.Пояснена информация о здании КПП. Заводского изготовления, включена в прайс лист, мобильное здание 6х2,4х2,6. Фундаменты заложены (альбом КЖ).

8.Все надписи на чертежах отредактированы, оформлены строго друг под другом. Отредактирован весь альбом согласно ГОСТ 21.101, ГОСТ 21.501.

9.Исправлено наименование чертежа ГП-5 (штамп и чертеж).

10.ГП-1. Уточнены технико-экономические показатели по генплану.

11.Дополнен ТЭП – строкой озеленение.

12.Добавлен подъезд к насосным над скважиной. Обеспечено.

13.Отредактировано расположение тропы наряда согласно п.17.1.5, СНиП РК 4.01-02-2009. На расстоянии 1м от ограждения запретной зоны.

14.Предусмотрено для металлического ограждения колючая проволока с внутренней стороны ограждения в 4-5 нитей, п.17.1.4, СНиП РК 4.01-02-2009. Отредактировано. Заменено на металлическое (согласно требования Заказчика) с проволокой из 4 прутков. Чертежи предоставлены.

15.Размеры шрифта, шрифт на размерных линиях приведены к единому на всех листах альбома. ГОСТ 2.304. Хорошо читаемы на листе, отредактировано. Шрифты приведены к единому.

16.ГП-5. Ведомость земляных масс. Отредактирована, уточнены объемы см. прил. Л, форма7, ГОСТ 21.508.

17.ГП-7. Дополнены линии-выноски для обозначения ограждений и МАФ и т.д. см. прил.Ф, ГОСТ 21.508. Исключено наслоение обозначений. Читаем чертеж.

18.ГП-8. Уточнено наименование ограждения из колючей проволоки с металлическими столбами. Отредактировано.

19.Отредактирована ведомость тротуаров, дорожек и площадок форма 10, ГОСТ 21.508.

20.Ведомость малых архитектурных форм отредактирована ф. 8, ГОСТ 21.508.

21.Ведомость элементов озеленения отредактирована, ф.9, ГОСТ 21.508.

22.Экспликация зданий и сооружений отредактирована форма 3, ГОСТ 21.508.

23.Выполнены типы покрытий в масштабе 1:20, 1:10, согласно п.3.13, ГОСТ 21.508. Читаемы.

24.Согласно п.153, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, ...» приказ от 16 марта 2015 года №209 площадка ТБО огорожена с трех сторон. Дополнено. Предоставлены чертежи.

7.1.2. Замечания к разделу АС

1. Чертежи дополнительно Согласованы со смежными отделами. Запись ГИПа дополнена словами "...действующими на территории РК..."
2. Устранено разночтение в чертежах. Заменены отмененные нормативные документы.
3. Дополнены Описаниями конструктивных схем, характеристик грунтов основания фундаментов с указанием агрессивности и коррозионной активности, типом просадочности сейсмичностью площадки.
4. Указан Уровень ответственности, степень огнестойкости.
5. Дополнены указаниями по земляным, бетонным, монтажным работам.
6. Чертежи Дополнены размерами, отметками, привязками, разработанными узлами.

7.1.3. Замечания к разделу НВ

1. Представлена справка о количестве населения, с перспективой развития села на 2030 год, согласно, утверждённого генерального плана развития населённого пункта.
2. Представлена справка о животных и птицы в приусадебных хозяйствах и источнике воды для них местных поверхностных источников
3. Представлена справка о разрешённом расходе на одного потребителя 130 л/сут.

4. ОПЗ откорректировано, раздел технологических решений по водоснабжению исключён из раздела «Строительные решения», отражено существующие состояние села, указана категория водопотребления
5. ОПЗ представлена информация об источнике водоснабжения, указан протокол разрешения на водопользование, срок действия.
6. Представлен проект бурения скважин.
7. Представлены технические заключения на существующий водозабор.
8. Гидравлический расчёт на случай пропуска максимального хоз питьевого и пожарного расходов рассчитан на 10наруж+4,25хоз пить макс=14,25 л/сек. Указан узел где будет пожар 10 л/сек, с учетом узлового расхода на хоз питьевые нужды.
9. Представлены паспорта на проходную, регулятор давления.
10. Согласно п.18.4 принято расчетное число одновременных пожаров два.
11. Планы согласованны со смежниками.
12. Откорректированы проекты НС1, РЧВ – указаны отметки в соответствии с профилями.
13. На планах сетей показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях, откорректированы диаметры.
14. Профили сетей откорректированы.
15. Откорректированы деталировки колодцев
16. Внесены изменения в спецификацию оборудования

7.1.4. Замечания к разделу ПОС

1. Откорректирован расчёт продолжительности строительства.
2. Выполнен стройгенплан.
3. Выполнена «Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ»

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
1.	Площадь участка	$м^2$	10000	10000
2.	Площадь застройки	$м^2$	537,16	537,16
3.	Площадь покрытий внутри участка	$м^2$	2295,6	2295,6
4.	Площадь озеленения	$м^2$	7167,24	7167,24
5.	Расчётное водопотребление	$м^3$/сут.	99,6	99,6
6.	Производительность системы водоснабжения	$м^3$/сут	99,6	99,6
7.	Площадка водозаборных сооружений	км	0,535	0,535
8.	Водовод	км	0,652	0,652
9.	Внутри поселковые кольцевые сети	км	5,007	5,007
10.	Подводки к домам	км	2,14	2,14
11.	Категория электроснабжения		II	II
12.	Расчетная мощность	кВт	11,4	11,4
13.	КТПН-25-10/0,4кВ	шт	1	1
14.	ДЭС типа АД20С-2РГТН	компл	1	1
15.	Количество опор ВЛ-10кВ	шт	3	3
16.	Протяженность ВЛ-10кВ	км	0,095	0,095
17.	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,635	0,635
18.	Опора наружного освещения однорожковая со светильником типа Keremet 90W	шт	15	15
19.	8-канальный видеорегистратор	шт	1	1
20.	Монитор	шт	1	1
21.	Видеокамера	шт	5	5
22.	Блок питания	шт	5	5
23.	Источник бесперебойного питания	шт	1	1
24.	Кабель RG-11	м	516	516
25.	Кабель КСПВнг	м	444	444

26.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	млн.тенге	392,959	382,587
27.	в том числе: СМР	млн.тенге	341,438	331,803
28.	оборудование	млн.тенге	15,194	14,529
29.	прочие затраты	млн.тенге	36,327	36,524
30.	из них: в 2020 году (ПИР и экспертиза) в 2021 году (СМР)	млн.тенге	19,805 373,154	19,805 362,782
31.	Продолжительность строительства	мес.	6 мес.	6 мес.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области», **соответствует требованиям** государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	10000	$м^2$
Площадь застройки	537,16	$м^2$
Площадь покрытий внутри участка	2295,6	$м^2$
Площадь озеленения	7167,24	$м^2$
Расчётное водопотребление	99,6	$м^3$/сут.
Производительность системы водоснабжения	99,6	$м^3$/сут
Площадка водозаборных сооружений	0,535	км
Водовод	0,652	км
Внутри поселковые кольцевые сети	5,007	км
Подводки к домам	2,14	км
Категория электроснабжения	II	
Расчетная мощность	11,4	кВт
КТПН-25-10/0,4кВ	1	шт
ДЭС типа АД20С-2РГТН	1	компл
Количество опор ВЛ-10кВ	3	шт
Протяженность ВЛ-10кВ	0,095	км
Протяженность КЛ-0,4кВ	0,635	км
Опора наружного освещения однорожковая со светильником типа Keremet 90W	15	шт
8-канальный видеорегистратор	1	шт
Монитор	1	шт
Видеокамера	5	шт
Блок питания	5	шт
Источник бесперебойного питания	1	шт
Кабель RG-11	516	м

Кабель КСПВнг	444	м
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	382,587	млн.тенге
в том числе: СМР	331,803	млн.тенге
оборудование	14,529	млн.тенге
прочие затраты	36,524	млн.тенге
из них: в 2020 году (ПИР и экспертиза) в 2021 году (СМР)	19,805 362,782	млн.тенге
Продолжительность строительства	6	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Кербулакского района" в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС – 200074 от 10.12.2020 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. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Кербұлақ ауданы Аралтөбе селосындағы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы және қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың талаптарына **сәйкес келеді** және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Учаске алаңы	10000	$м^2$
Құрылыс алаңы	537,16	$м^2$
Учаске ішіндегі жабындар алаңы	2295,6	$м^2$
Көгалдандыру алаңы	7167,24	$м^2$
Есептік су тұтыну	99,6	$м^3$/тәу
Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	99,6	$м^3$/тәу
Су жинау құрылыстарының алаңы	0,535	км
Сутартқыш	0,652	км
Ауыл ішіндегі айналма желілер	5,007	км
Үйлерге көз контурлағыш	2,14	км
Электрмен жабдықтау санаты	II	
Есептелген қуат	11,4	кВт
КТПН-25-10/0,4 кВ	1	дана

АД20С-2ГТН типті ЖЭС	1	компл
ӘЖ тіректерінің саны-10кВ	3	дана
ӘЖ ұзындығы-10кВ	0,095	км
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	0,635	км
Сыртқы жарықтандыру тірегі Keremet 90W типті шаммен бір қолды	15	дана
8-арналы бейнетіркегіш	1	дана
Монитор	1	дана
Бейнекамера	5	дана
Блок питания	5	дана
Үздіксіз қоректендіру көзі	1	дана
RG-11 кабелі	516	м
Сспвнг Кабелі	444	м
2020 жылғы және 2021 жылғы болжамдық бағалардың ағымдағы деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	382,587	млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	331,803	млн.теңге
құрал-жабдықтар	14,529	млн.теңге
басқа шығындар	36,524	млн.теңге
оның ішінде :2020 жылы (ЖІЖ және сараптама) 2021 жылы (ҚМЖ)	19,805 362,782	млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6	ай

8.2. Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне "Кербұлақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі 10.12.2020 жылғы № ЭЦЛИС-200074 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

8.3 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асырудың алдында бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға керек.

8.4 Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

8.5 Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек

Исмагулов В.А.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Пастухов Г.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Темиргалиева К.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Лебедев Н.С.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Л.М.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Директор

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ94VDD00159124

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"
041100, 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 и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Кербулакский район, Шубарский с.о., с.Аралтобе -

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:** 22.01.2021 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:	6,6315748	19,5633291
"Реконструкция и строительство системы водоснабжения в села Аралтобе Кербулакского района Алматинской области"	6,6315748	19,5633291
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000143	0,0000037
Сера диоксид	0,03185	0,0688209
Уайт-спирит	0,073884	0,1285717
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)	5,733129	17,8871515
Пропан-2-он	0,019034	0,002908
Пыль абразивная	0,0046	0,000828
Пыль древесная	0,0264	0,000285
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002583	0,000137
Хлорэтилен	0,00026	0,000227
Этанол	0,00457	0,0002177
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0000523
Углерод	0,015916	0,03441
Углерод оксид	0,12663	0,1810265
Формальдегид	0,0038203	0,0082584
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0278	0,4
Бутан-1-ол	0,00775	0,0004104
Бутилацетат	0,019609	0,0022134
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,086843	0,2573116
2-Этоксиэтанол	0,00222	0,00004
Азот (II) оксид	0,1242065	0,2682019
Азота (IV) диоксид	0,1065214	0,206952
Метилбензол	0,05794	0,0074004
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000077	0,000002
Проп-2-ен-1-аль	0,0038203	0,0082584
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000528	0,0014463
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,086438	0,046389

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,04616	0,03956
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,012246
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

Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2021 года по 01.09.2021 года