«ШҚО Катонқарағай ауданы Аршаты ауылындағы су құбыры желілерін және құрылыстарын қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

08.04.2019 ж. № ЭТС-0039/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
Катонқарағай ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Катонқарағай ауданы Аршаты ауылындағы су құбыры желілерін және құрылыстарын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0039/19 от 08.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»
Катон-Карагайский район

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 03/00009 от 27.02.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по второй категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 10.09.2018 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»;

- письмо № 01-07/311 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о финансировании по бюджетной программе 006, начало строительства - апрель 2020 г.;

- архитектурно-планировочное задание № 22 от 10.09.2018 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»;

– акт на право постоянного землепользования земельным участком № 07103231 от 21.02.2019 г. (кадастровый номер земельного участка - 05-071-023-465; площадь земельного участка – 0,4653 га; целевое назначение земельного участка - для обслуживания водопроводных сетей; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, село Арчаты);

– акт на право постоянного землепользования земельным участком № 07110333 от 04.03.2019 г. (кадастровый номер земельного участка - 05-071-023-143; площадь земельного участка – 1,0405 га; целевое назначение земельного участка - для обслуживания водозаборных и водопроводных сооружений; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, село Арчаты).

- протокол № 723 от 12.12.2013 года МД «Востказнедра» рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ с целью обеспечения запасами подземных вод … (с подсчетом запасов на 01.12.2015 г.)» с утверждением запасов вод для с. Аршаты;

- письмо № 27-8-81 от 07.03.2018 г. РГУ МД «Востказнедра» об ошибочно указанном в протоколе превышении жесткости и необходимости умягчения воды;

- выписка из «Отчета о результатах поисково-разведочных работ с целью обеспечения запасами подземных вод 9 сел Восточно-Казахстанской области (по состоянию на 01.12.2015 г.)» по участку с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО, выполненного ТОО «ГРК «Топаз»;

- письмо № 01-07/317 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» с исходными данными для проектирования;

- письмо № 01-07/316 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о передаче сетей на баланс эксплуатирующей организации;

- письмо № 01-07/314 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о трассировке сетей, не затрагивающей интересы иных собственников;

- экспертное заключение № 02/06-18 от 12.06.2018 г. о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений, выполненный в 2018 г. ТОО «Градопроект» (свидетельство об аккредитации № 00202 от 08.02.2018 г.; аттестат эксперта № KZ42VJE0034070 от 15.01.2018 г. на имя Черепанова К.Ю.);

- технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «РегионКапСтрой» (государственная лицензия 08-ГСЛ № 12-01649 от 08.12.2009 года) в 2018 г.;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ALTAY GROUP» (государственная лицензия № 12-01649 от 08.12.2009 года), выполненный в 2018 г.

Технические условия:

№ 02-20/2317 от 28.06.2018 г. АО «ВК РЭК» на присоединение электроустановок водопроводных сетей и сооружений.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо № 01-07/312 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Г-16/18):

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи.
Том 3. Генеральный план.
Том 4. Площадка водопроводных сооружений. Внутриплощадочные сети водопровода.
Том 5. Наружные сети водоснабжения. Поселковые сети.
Том 6.Электроснабжение.
Том 7. Насосная станция на водозаборной скважине. Здание водозабора.
Том 8. Резервуары чистой воды.
Том 9. Насосная станция второго подъема.
Том 10. Сторожка.
Том 11. Надворные постройки (уборная).
Том 12. ПОС
Том 13. ООС.
Том 14. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение населения централизованным водоснабжением.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

ЭкспертТехСтрой

Село Аршаты расположено в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области. Транспортная связь с районным центром осуществляется по автомобильным дорогам с асфальтным и гравийным покрытием.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37°С;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

вес снегового покрова – 2,00 кПа;

сейсмичность района строительства – 8 баллов;

район строительства – IIIA;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ALTAY GROUP» в 2018 году.

Рассматриваемый участок находится на правом берегу р.Бухтарма.

В строении долины участвуют пойменная, первая надпойменная террасы, местами без четкого их разделения.

В пределах района развиты отложения ордовикского возраста. В долине реки развиты нерасчлененные аллювиальные отложения. Литологически представлены валунно-гравийно-галечниками, гравийно-галечниками с песчаным или супесчаным заполнителем.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки водозаборных и водопроводных сооружений и трасс водопроводных сетей выглядит следующим образом:

- с поверхности, на глубину - 0,1-0,5 м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой - супесь слабогумусированная, с корнями трав;

- в интервале 0,1-0,5-5,0 м, выработками вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов. Галька мелкая, хорошо окатанная, округлой, овальной и уплощенной формы, крепкая представлена гранитами, песчаниками. Заполнитель - песок крупный, полимиктовый.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий выделен один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ 1 - галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%, с включением валунов до 10%. Галька мелкая, хорошо окатанная, округлой, овальной и уплощенной формы, крепкая, представлена гранитами, песчаниками, сланцами. Заполнитель - песок разнозернистый. Вскрыты всеми скважинами под почвенным слоем с глубины 0,1-0,5 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов составляет 4,5 - 4,9 м.

Коэффициент пористости песков - 0,47, пористость - 31,6%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 36°. Плотность сухого грунта - 2,1 г/см3.

Расчетное сопротивление грунтов согласно принимается равным Ro = 600 кПа (6,0 кгс/см2).

Подземные воды в период изысканий (май 2018 г.) вскрыты почти повсеместно на глубине 2,4 - 4,35 м от поверхности земли. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,0 м относительно приведенного в многоводные годы.

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды по СП РК 2.01-101-2013 не агрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания для галечниковых грунтов - 250 см.

Уточненная сейсмичность площадки -8 балла. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Существующее положение

Согласно экспертному заключению № 02/06-18 от 12.06.2018 г. о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений, выполненному ТОО «Градопроект», централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение села в настоящее время отсутствует. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется с помощью трубчатых колодцев, установленных в каждом дворе дома.

Ранее водоснабжение села осуществлялось от водозаборной скважины, расположенной на территории села. Вода из скважины подавалась в поселковую водопроводную сеть. Для регулирования водопотребления на сети была установлена стальная водонапорная башня емк. 25 м3. В настоящее время данная система водоснабжения не действует, сети демонтированы, колодцы завалены, пожарные гидранты и водоразборные колонки отсутствуют. Водонапорная башня демонтирована.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Проектируемые водопроводные сети и сооружения расположены в Восточно-Казахстанской области, Катон-Карагайском районе, в селе Аршаты.

Для размещения проектируемого объекта предусмотрен отвод земельных участков, на основании следующих документов:

– акта на право постоянного землепользования земельным участком № 07103231 от 21.02.2019 г. (кадастровый номер земельного участка - 05-071-023-465; площадь земельного участка – 0,4653 га; целевое назначение земельного участка - для обслуживания водопроводных сетей; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, село Арчаты);

– акта на право постоянного землепользования земельным участком № 07110333 от 04.03.2019 г. (кадастровый номер земельного участка - 05-071-023-143; площадь земельного участка – 1,0405 га; целевое назначение земельного участка - для обслуживания водозаборных и водопроводных сооружений; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, село Арчаты).

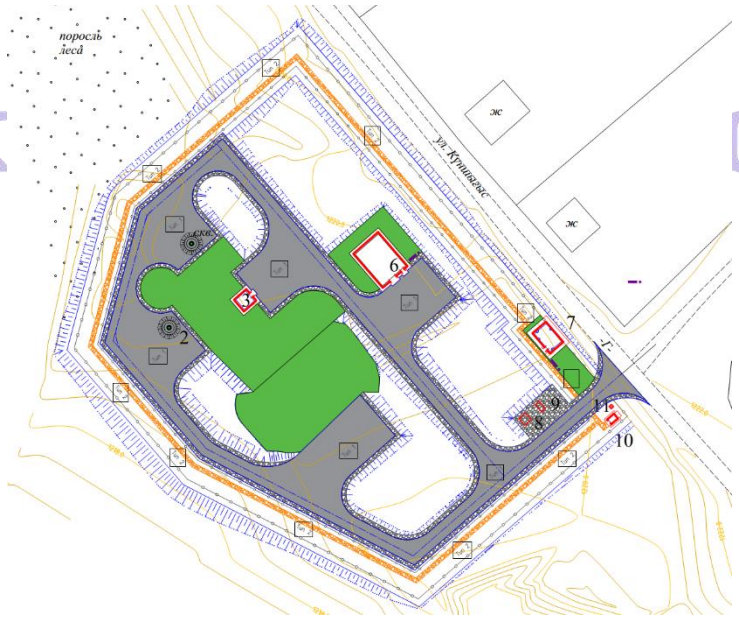

Рис. 1 Ситуационный план

В состав проектируемого объекта входят поселковые водопроводные сети и площадка водозаборных и водопроводных сооружений.

Территория участка строительства свободна от существующих зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка и растительный слой не нарушены.

В подготовительный период на участке строительства предусмотрены следующие виды работ:

– разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

– снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении проектируемого участка.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– транспортные и инженерные связи на предприятии;

– использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей;

– благоустройство территории участка строительства;

– защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

По функциональному использованию участок строительства разделен на зоны, со следующими зданиями и сооружениями:

– зону водозаборных сооружений – с насосной станцией первого подъёма (2 шт); со зданием водозабора;

– зону водопроводных сооружений – с резервуаром чистой воды, ёмк. 100 м3 (РЧВ - 2 шт); с насосной станцией второго подъёма;

– вспомогательную зону – с помещением охраны; с дизельной электростанцией; с КТПН; с надворным санитарным блоком; с площадкой под контейнеры для сбора ТБО.

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Для охраны водозаборных и водопроводных сооружений, предназначенных для питьевого водоснабжения, в рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны. Первый пояс зоны санитарной охраны совпадает с периметром проектируемого железобетонного ограждения.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны предусмотрены следующие технические средства охраны объекта:

– запретная зона шириной 5 м, расположенная вдоль внутренней стороны типового железобетонного глухого ограждения, с цоколем и металлической насадкой из колючей проволоки, высотой 2,50 м (по серии 3.017-1, 3.017-3). Запретная зона огорожена с внутренней стороны типовой оградой из колючей стальной проволоки, высотой 1,6 м (тип М9Б(б) по серии 3.017-1);

– тропа для перемещения наряда охраны шириной 1,0 м, расположенная внутри запретной зоны на расстоянии 1 м от металлического ограждения запретной зоны;

– охранное освещение по периметру ограждения запретной зоны.

ЭкспертТехСтрой

Подъезд к участку строительства предусмотрен по существующей улице, а проектируемым зданиям и сооружениям водозаборных и водопроводных сооружений - по проектируемым проездам и площадкам.

Расстояния от края проезжей части проездов и площадок до стен зданий и технологических сооружений предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемых проездов предусмотрена с учётом их рационального размещения, а также размещения инженерных сетей.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства в местах, где расположены проектируемые здания, сооружения, технологические установки, проезды и площадки. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у зданий и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод в местные понижения рельефа и предотвращения условий образования эрозии грунтов.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрены следующие типы дорожных одежд:

– тип 1 – нежёсткая дорожная одежда облегченного типа, с покрытием из гравийно-песчаной смеси обработанной портландцементом, для проездов и площадок;

– тип 2 - покрытие тропы наряда из гравийно-песчаного грунта, укреплённого неорганическим вяжущим.

В пределах первого пояса зоны санитарной охраны площадок предусмотрены следующие мероприятия:

– надворный санитарный блок с водонепроницаемым выгребом расположен за пределами первого пояса зоны санитарной охраны;

– организация отвода стока поверхностных вод от зданий и сооружений в местные понижения рельефа;

– отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие хозяйства;

– отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ.

Озеленение участка строительства предусмотрено устройством газона и укреплением откосов обваловки РЧВ посевом местных сортов трав, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь выделенных участков	га	1,5058
2	Площадь участка водопроводных сооружений	га	1,0405
3	Площадь застройки	м.кв	695,79
4	Площадь покрытий	м.кв	3336,00

Эксперт Техстрой

5	Площадь озеленения	м.кв	1215,00
6	Прочие площади	м.кв	5158,21

6.2.2 Технологические решения

Водопотребление. Расчетные расходы

Удельные нормы водоснабжения приняты в соответствии с табл. 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Таблица 2

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Число потреби-лей	Уд. в/потреб. л/сут на 1 потр.	Расчет. суточн. расход, $м^3$/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом	чел.	405	150	60,75
	20% непредвиденные расходы				12,15
	Итого по жилой зоне				72,90
2	Полив зелёных насаждений	чел.	405	70	28,35
3	Всего водопотребление				101,25

Водоснабжение на содержание и поение скота принято из индивидуальных колодцев жителей.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 по формуле:

$Q_{сут} = (N_ж x q_ж)/1000$, $м^3$/сут,

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2001:

- максимально-суточный $К_{сут.max}$ = 1,30; минимально суточный – 0,8.
- максимально-часовой $К_{час.max} = \alpha_{max} x \beta_{max}$, где

α_{max} = 1,3; β_{max} = 2,75;

$К_{час.max}$ =1,3 x 2,75 = 3,575

Расчетное водопотребление составляет:

- максимально-суточное 123,12 $м^3$/сут;
- максимально-часовое – 14,12 $м^3$/час;
- максимально-секундное – 3,92л/с.
- минимально-суточное – 65,61 м3/сут;
- минимально-часовое – 0,07 м3/час;
- минимально-секундное – 0,02 л/с.

Расчетный (средний за год) суточный расход по поселку – 101,25 $м^3$/сут, что составляет 5,13 $м^3$/час или 1,43 л/с.

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления (123,12 м3/сут) составляет 5,13 $м^3$/час, или 1,43 л/с.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода принят не более 60 м.

ЭкспертТехСтрой

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов предусмотрен 10 м у поверхности земли.

Система и схема водоснабжения

Для водоснабжения села принята система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Категория централизованной системы водоснабжения села по степени Схема водоснабжения принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуары чистой воды.

Из резервуаров чистой воды, вода поступает в насосную станцию второго подъема, где обеззараживается в бактерицидных установках и подается насосами в поселковую сеть.

Работа насосных станций на скважинах и второго подъема запроектирована в автоматическом режиме.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно п. 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и технического регламента.

Расход воды на наружное пожаротушение села с населением 405 человек при застройке одно-двухэтажными жилыми зданиями составляет 5 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение одноэтажного здания школы объемом 3,2 тыс. м3 составляет 10 л/с, на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с, количество одновременных пожаров – 1, время тушения - 1 час.

Хранение запаса воды на пожаротушение села принято в 2-х проектируемых резервуарах чистой воды емкостью по 100 м^3, расположенных на площадке водопроводных сооружений.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты запроектированы не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Для колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены вторые утепляющие крышки, выполненные из пиломатериала хвойных пород с обшивкой внутренней стороны оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки запроектировано с учетом отключения не более пяти пожарных гидрантов.

Площадка водопроводных сооружений

Насосные станции первого подъема (поз. 1, 2). Здание водозабора (поз. 3)

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Аршаты утверждены протоколом МД НЕДРА № 723 от 22.12.2015 г. рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ с целью обеспечения запасами подземных вод … (с подсчетом запасов на 01.12.2015 г.)» в количестве150 м^3/сут по категории В при существующем санитарно-эпидемиологическом состоянии.

ЭкспертТехСтрой

Количество скважин - 2, из них 1 - рабочая, 1 - резервная согласно п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009. Принято использование одной существующей скважины и бурение одной новой.

Предусмотрено строительство подземных камер над скважинами и устройство наземного павильона водозабора.

Согласно примечания 3 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водозабор отнесен к третьей категории.

Требуемые параметры насоса определены расчетом.

В насосных станциях первого подъема запроектирована установка насосов марки KSP-4-N96-C-6-0,75 с подачей 6,0 м^3/час, напором 20,0 м, мощность электродвигателя 0,75 кВт.

Один резервный насос для всех скважин хранится на складе в соответствии с требованием примечания 2 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

В здании водозабора размещены: трубопроводы с запорной арматурой, вантузом, водомером, аппаратура электрооборудования, электрообогревательные печи.

Отвод воды из здания водозабора при ремонтных работах предусмотрен в приямок, удаление воды из приямка - погружным насосом марки ТОХ 1 (подача 3 м3/ч, напор 5,0м, мощность электродвигателя 0,22 кВт) в пониженное место рельефа.

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчика воды СТВ-40.

Трубопроводы насосных станций и здания водомерного узла запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб предусмотрена масляной краской за два раза.

Насосная станция второго подъема (поз. 6)

Насосы второго подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть без регулирующей емкости с использованием насосов с частотным преобразователем.

Проектом предусмотрена установка насосов хозяйственно-питьевого, противопожарного и дренажного назначения,

Выбор насосов обоснован расчетом при различных режимах водопотребления.

Согласно примечания 2 п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 насосная станция принята второй категории.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд предусмотрены насосы марки KVP-32/5-1,1/2, (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 7,5 м3/ч, напором 20 м, мощность одного насоса 1,1 кВт со шкафом управления, с частотным преобразователем. *В комплект насосной установки входит гидропневматический бак.*

При возникновении пожара включаются два насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки МК -100В/2-11/2. обеспечивая подачу в 60,0 м3/час, напор 30, 0 м, мощность электродвигателя- 11 кВт.

Включение пожарных насосов осуществляется от кнопки на щите управления при получении сигнала о возникновении пожара. При включении пожарных насосов автоматически отключаются хоз-питьевые насосы.

Для очистки воды принята обеззараживающая установка УУФОВ-20 производительностью 20 м3/час (3 - рабочих, 1 - резервная). Обеззараживание воды в установке происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения.

Пол машинного зала в насосной станции заглублен, из условия установки насосов под заливом по отношению к уровню воды пожарного объема в резервуарах чистой воды, п.10.4 СНиП РК 4.01-02-2009. Для откачки воды из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, приняты 2 дренажных насоса PD 504T (1 рабочий, 1

резервный) производительностью 16,5 м3/ч, напором 7,0 м с электродвигателем мощностью 1,27 кВт.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5м.

Откачка аварийных дренажных вод ведется на рельеф.

Трубопроводы насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Изоляция труб - масляной краской за два раза.

В насосной станции предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры, запорно-регулирующей арматуры.

Учет воды принят водомером диаметром 65 мм.

Резервуары чистой воды (поз. 4, 5) с фильтрами-поглотителями

Согласно п. 12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 общее количество резервуаров чистой воды (РЧВ) в одном узле принимается два.

Емкость РЧВ определена из условий хранения регулирующего, аварийного и пожарного объема воды.

Регулирующий объем воды в РЧВ определен согласно формуле 12.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 32,37 м^3.

Пожарный объем определен из условия обеспечения максимального водопотребления при расходе на наружное пожаротушение 12,5 л/с, тушения пожара в течение 1 часа, с учетом двойного объема при сейсмичности 8 баллов в соответствии с п. 12.1.4, 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009, и составляет 59,12 м^3.

Аварийный объем составляет 5,13х8х0,7=28,73 м3.

Требуемый объем РЧВ составит 182,34 м^3.

В соответствии с полученным объемом к установке принято два типовых резервуара емкостью 100 м^3 каждый.

Каждый из резервуаров оборудован подводящим, отводящим и спускным трубопроводами, люками-лазами для прохода людей и оборудования, устройствами для измерения уровня воды.

Обмен пожарного объема воды в РЧВ будет обеспечен в срок менее 48 часов.

В резервуарах для воды питьевого качества должна предусматриваться очистка поступающего в емкости воздуха, п. 12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Для этой цели в проекте предусмотрено оборудование резервуаров воздухообменными установками марки УВ-3 (производитель ООО НПО "ВОДПРОМТЕХ". Воздухообменные установки устанавливаются на кровле РЧВ и представляют собой прямоугольный утепленный модуль, внутри которого установлено следующее оборудование:

запорно-регулирующая арматура;
приточный, отводящий и аварийный воздуховоды;
синтетический фильтрующий блок;
насыпной сорбционный фильтроматериал;
УФ лампа;
шкаф управления;
приборы электрообогрева;
аварийная световая сигнализация.

Работа воздухообменных установок предусмотрена в 3-х режимах:

При поступлении воды, отвод воздуха из резервуара чистой воды осуществляется по отводящему трубопроводу;

При опорожнении резервуара поступление воздуха осуществляется по приточному трубопроводу через синтетический фильтроэлемент.

Эксперт Экспертиз

При аварийном режиме предусмотрена аварийная система, обеспечивающая автоматическое открытие затвора электроприводом (для выпуска или поступления воздуха).

Сторожка (поз. 7)

Здание предусмотрено для дежурного и охранного персонала.

Для питьевых целей предусмотрена установка питьевого бачка заводского изготовления и рукомойник с переносной тарой. Вода в питьевом бачке храниться не более 48 часов. Водопотребление составляет 0,05 м3/сут.

Стоки от рукомойника сливаются в надворный санблок с водонепроницаемым выгребом, установленным для бытовых целей.

Внутреннее пожаротушение здания сторожки не предусмотрено.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадках водозаборных и водопроводных сооружений запроектированы следующие сети:

- водопровод подземной воды;
- хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод;
- переливные трубопроводы;
- спускные трубопроводы;

Трубопроводы систем запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5-159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. На сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Водоводы и поселковые сети

Водоводы, водопроводные сети запроектированы условным диаметром 20-100 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты стальных труб от коррозии предусмотрена наружная весьма усиленная антикоррозийная изоляция по ГОСТ 9.602-2005.

Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хозяйственно-питьевом водоразборе.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села водовод от площадки водозаборных сооружений до кольцевых поселковых сетей предусмотрен в 2 нитки.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Глубина укладки подводной части трубопровода до верха трубы не менее 0,5 м ниже дна водотока. По обе стороны перехода через реку предусмотрено устройство колодцев и переключений с установкой запорной арматуры.

На участках с высоким стояние грунтовых вод предусмотрен водоотлив и гидроизоляция колодцев.

В соответствии с п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 к границам участков потребителей подведены сети водоснабжения с установкой в колодцах опломбированной арматуры. Установка счетчиков в зданиях предусмотрена силами владельцев домов.

Опорожнение водопроводных сетей при ремонтных работах принято производить в проектируемые мокрые колодцы с одновременной с откачкой воды из мокрых колодцев передвижным насосом на рельеф. Мокрые колодцы подлежат гидроизоляции.

Предусмотрено восстановление асфальбетонного покрытия, разрушенного при прокладке сетей.

ЭкспертТехСтрой

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- установка подвижных стыковых соединений (компенсаторов),
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 123,12 м^3/сут.
2. Общая длина труб водопровода составляет 7926,0 м, в том числе:

- подводки к жилым домам – 2150,0 м.

Зона санитарной охраны

Зоны санитарной охраны (ЗСО) должны предусматриваться на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности согласно п. 13.1.1, 13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Граница первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений принята как для недостаточно защищённых подземных вод на расстоянии 50 м от водозаборных скважин и совпадает с ограждением площадки.

Граница первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки и предусмотрена на расстоянии не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды и фильтров-поглотителей.

Граница второго пояса ЗСО определена по формуле, учитывающей время продвижения микробного загрязнения до водозабора, и составляет 100 м, третьего пояса – 100 м.

Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 6,0 м в обе стороны от водовода.

Запроектированы планировка, ограждение и озеленение территорий первого пояса ЗСО площадки водозаборных и водопроводных сооружений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1, поз. 2)

Уровень ответственности здания – II.

Насосная станция представляет собой заглубленное сооружение колодцевого типа, сооружаемого над водозаборной скважиной.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища соружения, равная абсолютной отметке на местности 1217,20 м.

Фундамент – монолитный железобетонный, из бетона кл. В15W6F75, толщиной 800 мм, осуществляет функцию обетонирования водозаборной скважины. Отметка низа фундамента минус 0,80 м.

Основанием фундамента служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Стены, перекрытия и горловина – сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14 вып.1.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по гравийно-песчаной подготовке по уклону от 100 до 150 мм, уплотненному грунту основания с втромбованным щебнем крупностью 40-60 мм.

Здание водозабора (поз. 3)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,00х3,00 м. Высота помещения 3,00 м (от пола до низа несущих конструкций).

Здание водозабора из керамического кирпича, наружные стены толщиной 380 мм.

Двери наружные – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка: стены – кирпич под расшивку швов, цоколь – битумная обмазка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная побелка, стены – штукатурка, водоизвестковая побелка.

Полы – покрытие из керамической плитки по подстилающему слою из армированного бетона толщиной 100 мм и гравийно-песчаной подготовке толщиной 150 мм по уплотненному основанию.

Кровля – плоская, рулонная, односкатная. Утеплитель кровли – минплиты ТЕХНОРУФ 60, толщиной 50 мм, разуклонка из керамзитобетона кл.В3,5 D1000, толщиной от 60 до 150 мм. Водосток - наружный неорганизованный.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальным диском покрытия, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* по монолитной железобетонной подушке, толщиной 200 мм, из бетона класса В15W6, армированной сетками из арматуры класса AIII ГОСТ5781-82*. Отметка подошвы фундамента минус 2,73 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола здания, равная абсолютная отметка на местности – 1220,99 м.

Основанием фундамента служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Стены – из пустотелого керамического кирпича, однорядной (цепной) системы перевязки, марки КР-р-пу 250х120х65/1Н/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 с армированием кладочной сеткой через 450 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см^2).

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-1 вып.60, с устройством антисейсмического пояса из монолитного железобетона высотой 230 мм с опорной зоной плит высотой 150 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные объединенные с антисейсмическим поясом из бетона класса В15.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Резервуар чистой воды емк. 100 м3 (поз. 4, поз. 5)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная сборно-монолитная, заглубленная в землю емкость, с размерами в осях 6,00х6,00 м, высотой до верха несущих конструкций 3,64 м.

Днище и стены выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В25W6F100 с добавкой ПЕНЕТРОН-АДМИКС, армированные сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под днищем предусмотрена подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Днище толщиной 300 мм, стены – 250 мм.

Основанием днища служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара, равная абсолютная отметка на местности 448,10 м.

Для защиты внутренней поверхность резервуара от коррозии и для гарантирования качества питьевой воды применяется – ПВХ-мембрана WTB-S по слою геотекстиля 500 г/м^2.

Покрытие резервуара - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм, по монолитным балкам с размерами 300х400(h) мм, из бетона класса B20W6F100, армированные сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Камеры лаза и приборов – сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14. Железобетонные конструкции устанавливать на растворе М200. Стыки между сборными кольцами проклеить 2-мя слоями стеклоткани на битумной мастике. Заделка зазоров между кольцами – бетон класса В3,5.

Насосная станция II подъема (поз. 6)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,60х7,06 м. Высота помещения 3,00 м (от пола до низа несущих конструкций), отметка пола машинного помещения минус 2,77 м.

Здание насосной станции из керамического кирпича, наружные стены толщиной 380 мм.

Двери – металлические, утепленные по ГОСТ31173-2003.

Окна – стеклопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка: стены – штукатурка по сетке, цоколь – битумная обмазка. Предусмотрено утепление наружных стен минплитой URSA GEO П-20, толщиной 50 мм.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная побелка, стены – штукатурка, водоэмульсионная побелка.

Полы – бетонные.

Кровля – плоская, рулонная, односкатная. В качестве утеплителя покрытия принята минплита марки ТЕХНОРУФ60, толщиной 50 мм.

Водосток - наружный неорганизованный.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальным диском покрытия, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков УДБ по серии СК-707 с заполнением пустот бетоном класса В15 по монолитной железобетонной подошве 1000х300 мм из бетона класса В15, армированной сеткой из стержней класса AIII. Отметка подошвы фундамента минус 4,08 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметке на местности 1221,10 м.

Основанием фундамента служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Стены – из керамического пустотелого кирпича марки КР-р-пу-250х120х65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на смешанном растворе М75. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см^2).

Плиты перекрытия – сборные железобетонные пустотные по серии 1.141.1-40с вып. 3, с устройством антисейсмического пояса из монолитного железобетона высотой 230 мм с опорной зоной плит высотой 150 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.2.

Фундаменты оборудования – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Опоры трубопроводов – из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и пластин по ГОСТ 19903-2015.

Монолитный приямок – монолитный железобетонный из бетона класса В15, габаритными размерами 800х800х800 мм со стенками и днищем толщиной 200 мм. Сверху приямок перекрывается стальной решеткой из L50х5 по ГОСТ 8509-93 и прутка диаметром 18 мм по ГОСТ 2590-2006.

Металлическая площадка, лестница и переходные мостики – ширина площадки 1500 мм, ширина лестницы 900 мм с углом наклона 60°, ширина мостиков 600 мм. Выполняются из листового и профильного металла: швеллеров по ГОСТ 8240-97, рифленого листа по ГОСТ 8568-77. Ограждение площадки и лестницы выполняется из труб по ГОСТ 3262-75*.

Монорельс – двутавровый профиль по ГОСТ 19425-74* для грузоподъемной тали 500 кг, с расчетным пролетом 4,0 и 6,0 м. Опирание монорельса осуществляется на железобетонные опорные подушки по серии 1.225-2 вып.11 в крайних точках и подвеска монорельса к железобетонной раме на расстоянии 4,0 м от оси «2». По краям устанавливаются ограничительные упоры. Отметка низа монорельса -2,592 м.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Сторожка (поз. 7)

Уровень ответственности здания – II.

Здание сторожки представляет собой модульное сооружение комплектной поставки, завод-изготовитель ТОО «Жарма Құрылыс-Газ». Сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 3,50х2,10 м, высотой 2,60 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности 1221,55 м.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В15W4F75, толщиной 250 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 0,25 м. Основанием фундамента служит подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 500 мм, коэффициент уплотнения 0,95.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

КТПН 10/0,4 кВ (поз. 8)

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на ленточный фундамент, прямоугольной формы с размерами 1,70х1,60 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности 1222,05 м.

Фундамент – ленточный сборный железобетонный из блоков ФБС по ГОСТ 5781-82* по песчано-гравийной подготовке, толщиной 300 мм, с коэффициентом уплотнения 0,95. Отметка низа фундаментов минус 2,10 м.

В нижней части фундамента запроектирован монолитный пояс из бетона класса В15, толщиной 100 мм, в верхней части – толщиной 200 мм с установкой закладных деталей для крепления конструкций КТПН.

Основанием фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Дизельная электростанция контейнерного типа (поз. 9)

Дизельная электростанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на ленточный фундамент, прямоугольной формы с размерами 0,80х2,20 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности 1222,17 м.

Фундамент – ленточный сборный железобетонный из блоков ФБС по ГОСТ 5781-82* по песчано-гравийной подготовке, толщиной 300 мм, с коэффициентом уплотнения 0,95. Отметка низа фундаментов минус 2,10 м.

В нижней части фундамента запроектирован монолитный пояс из бетона класса В15, толщиной 100 мм, в верхней части – толщиной 200 мм с установкой закладных деталей для крепления конструкций КТПН.

Основанием фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 10)

Несущие элементы сооружения – деревянные.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметки на местности 1221,35 м.

Фундаменты, цоколь и стены выгреба из бетона В15 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Основанием фундамента служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30%.

Крыша – из стропил и дощатого настила.

Внутреннюю отделку выполнить материалами, имеющими сертификат соответствия.

Антисейсмические мероприятия для зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, для строительства на площадке 8 баллов:

- в уровне плит покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- в углах и сопряжениях несущих стен предусмотрена укладка арматурных сеток через 675 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа;
- поверху сборных ленточных фундаментных блоков предусмотрен железобетонный антисейсмический пояс;
- укладка фундаментных блоков предусмотрена с их обязательной перевязкой, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- укладка плит покрытия предусмотрена на цементный раствор М100, швы между плитами предусмотрено заделать мелкозернистым бетоном кл. В15;

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Все деревянные конструкции окрашиваются огнезащитными красками НХС и ПХВО.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1, поз. 2)			
1	Площадь застройки	кв.м	3,4
2	Общая площадь	кв.м	1,77
3	Строительный объем	куб.м	11,07
Здание водозабора (поз. 3)			
1	Площадь застройки	кв.м	13,24
2	Общая площадь	кв.м	8,28
3	Строительный объем	куб.м	36,41
Насосная станция II подъема (поз. 6)			
1	Площадь застройки	кв.м	83,87
2	Общая площадь	кв.м	63,68
3	Строительный объем в т.ч. подземная часть	куб.м	482,48 230,64
Сторожка (поз. 7)			
1	Площадь застройки	кв.м	10,4
2	Строительный объем	куб.м	2,60
КТПН 10/0,4 кВ (поз. 8)			
1	Площадь застройки	кв.м	4,20
2	Строительный объем	куб.м	3,57
Дизельная электростанция контейнерного типа (поз. 9)			
1	Площадь застройки	кв.м	3,12
2	Строительный объем	куб.м	2,65
Санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 10)			
1	Площадь застройки	кв.м	5,40
2	Общая площадь	кв.м	2,16
3	Строительный объем	куб.м	13,10

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен для следующих климатических параметров:

- для вентиляции в теплый период года - плюс 29,9°С;
- для отопления в холодный период года - минус 37,3°С.

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1, 2)

Станция подземная. Отопление отсутствует.

Вентиляция естественная через воздуховод с выводом выше отметки земли на 2.0 м. Воздуховод выполняется из асбестоцементной безнапорной трубы по ГОСТ 1839-80. Воздуховод оборудуется дефлектором диаметром 315 мм по с. 5.904-51.

Здание водозабора (поз. 3)

В здании насосной станции предусмотрено электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы типа ПЭТ-4 мощностью 1 кВт.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещении принята +5°С.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Вытяжная система оборудована зонтом. Воздуховод системы вентиляции ВЕ1 запроектирован из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для притока использован воздух через неплотности дверных проемов.

Насосная станция II подъема (поз. 6)

В здании насосной станции предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы ПЭТ-1. Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях принята +5°С.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Вытяжная система ВЕ1 оборудована дефлекторами диаметром 500 мм. На воздуховоде установлен клапан узла прохода с механическим приводом.

Воздуховод принят из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для притока использован воздух через форточки (фрамуги) и неплотности оконных и дверных проемов.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вент.	общий	Установ. мощность эл.оборуд кВт
Насосная станция 2 подъема	-29.9	8000		8000	
Насосная станция 1 подъема	-29.9				
Здание водозабора	-29.9	3325		3325	

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании технических условий № 02-20/2317 АО “ВК РЭК”. Токоприемники относятся к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК. На основании выше указанных нагрузок произведен выбор силовых трансформаторов на КТПН-63-10/0,4 кВ.

Предусмотрено: строительство ВЛ-10 кВ, установка КТПН-100-10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к электрооборудованию водозаборных сооружений и строительство наружного освещения.

Площадка водозаборных сооружений подключается от опоры №404 ВЛ-10 кВ Л-3 ПС 35/10 кВ "Урыль". На первую отпаечную опору устанавливается РЛНД (3.407.1-143.1.23). Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к КТПН и потребителям. Выбор сечения проводов произведен исходя из максимально-допустимых потерь напряжения в сети 4-6% и минимального допустимого сечения сталеалюминиевых проводов в III районе по гололеду. Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий. Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане электроснабжения. Крепление проводов на опорах согласно 3.407.1-143.1. Расстановка опор произведена с учётом рельефа местности. При строительстве вблизи действующей ВЛ выполнить мероприятия по технике безопасности согласно ПУЭ РК и ПТБ.

КТПН 10/0,4 кВ 100 кВА принята киосковая, производства АО «КЭМОНТ». Габаритные размеры приняты согласно техническому описанию КТП наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы КТПН предоставляются заводом-изготовителем. КТПН представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом, состоящую из трех отделений:

распределительного устройства высокого напряжения РУВН-10 кВ, отсека силового трансформатора, распределительного устройства низкого напряжения РУНН-0,4 кВ.

Площадка водопроводных сооружений подключается от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. В качестве резервного источника питания принята ДЭС Perkins P60P3. Для переключения на резервное питание от ДЭС на вводе в распределительный шкаф насосной II подъема (ШР6) установлен выключатель-разъединитель ВР32-31-100А.

Для охранного освещения территории используются граненные металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники FREGAT LED 35. Подключение освещения выполняется от ящика управления, установленного в КТПН. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

От КТПН и ДЭС к ШР проектируемых объектов прокладывается кабели в траншее. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А4-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах.

Заземление опор выполнено согласно 3.407-150.

Защита ВЛ от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения 10 кВ, установленными на концевых опорах 10 кВ.

Заземляющее устройство КТПН соединяется с заземлителем концевой опоры. Сопротивление заземляющего устройства КТПН не более 4 Ом. Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 6 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

№№	Наименование	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения	II, III
2	Напряжение, В	380/220
3	Cosf	0,93
4	Установленная мощность, кВт	46
5	Расчетная мощность, кВт	42,3
6	Расчетный ток, А	69,1
7	Протяженность ВЛ-10 кВ, км	0,01
8	Протяженность КЛ-0,10 кВ, км	0,052
9	Протяженность КЛ-0,4 кВ, км	1,288

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1,2) Здание водозабора (поз. 3)

Для подключения электрооборудования используется распределительный шкаф ШР3, предназначенный для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. ШР3 подключен КТПН-63-10/0,4.

Пусковая аппаратура насосов поставляется в комплекте с насосами. Для управления оборудованием, не имеющим комплектной пусковой аппаратуры, закладываются ящики управления (Я5000).

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительном шкафу.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке, а также по стенам в м/рукаве.

Схемами управления электроприводов предусматривается для погружных насосов - ручное и автоматическое от датчика уровня воды.

Проект предусматривает установку сигнализатора уровня в комплекте с датчиками уровня, осуществляющих автоматическое управление в зависимости от уровней воды в напорных резервуарах поз. 4, 5 по ГП.

Один электродный датчик уровня контролирует верхний уровень и обеспечивает отключение насосных агрегатов, рабочего или резервного.

Второй электродный датчик уровня контролирует нижний уровень и обеспечивает включение рабочего насоса.

Для электрического отопления - ручное и автоматическое от датчика температуры.

Сеть рабочего освещения запитана от распределительного шкафа ШР3. Проводку выполнить в штрабах по стенам, в пустотах плит перекрытия, магистральную проводку кабелем ВВГ. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее освещение выполнено подвесными светильниками с люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3, ~220/12В.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями и локальными выключателями. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения.

Все проектируемые металлические элементы внутри здания (трубопроводы, воздуховоды и пр.), а также металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением присоединить к контуру заземления.

Молниезащита выполнена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 8мм. Спуск к заземлителю выполнен из угловой стали 25х4. Все соединения молниезащиты выполнить сваркой.

Насосная станция II подъема (поз.6)

Проект электроснабжения разработан на основании технического задания заказчика, заданий смежных разделов проекта.

Для подключения электрооборудования используется распределительный шкаф (ШР6), предназначенный для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. ШР6 подключен от КТПН. Для переключения на резервное питание от ДЭС, на вводе установлен выключатель-разъединитель ВР32-35В.

Для управления оборудованием, не имеющим комплектной пусковой аппаратуры, закладываются ящики управления (Я5000).

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительном шкафу.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке, а также по стенам в м/рукаве.

Схемами управления электроприводов предусматривается для электрического отопления - ручное и автоматическое от датчика температуры.

Предусматривается автоматическое отключение хозпитьевых насосов при включении пожарных, отключение при снижении уровня воды в резервуарах ниже пожарного запаса, отключение при появлении воды на уровне фундаментов насосной, включение 3 бактерицидных установок при включении пожарных насосов.

Сеть рабочего освещения запитать от распределительного шкафа ШР. Проводку выполнить в штрабах по стенам, в пустотах плит перекрытия, магистральную проводку кабелем ВВГнг. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Экспертехстрой

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3, ~220/12В.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями и локальными выключателями. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения.

Все проектируемые металлические элементы внутри здания (трубопроводы, воздуховоды и пр.), а также металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением присоединить к существующему контуру заземления.

Все электромонтажные работы по устройству заземления выполнить по серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок".

Молниезащита выполнена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 8мм. Спуск к заземлителю выполнен из угловой стали 25х4. Все соединения молниезащиты выполнить сваркой.

Сторожка (поз. 7)

Для подключения электрооборудования используется распределительный шкаф (ШР7), предназначенный для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. ШР7 запитан от КТПН.

Для управления оборудованием, не имеющим комплектной пусковой аппаратуры, закладываются ящики управления (Я5000).

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительном шкафу.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке, а также по стенам в м/рукаве.

Схемами управления электроприводов предусматривается для электрического отопления - от встроенных регуляторов.

Сеть рабочего освещения запитать от распределительного шкафа ШР. Проводку выполнить в штрабах по стенам, в пустотах плит перекрытия, магистральную проводку кабелем ВВГнг. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее освещение выполнено подвесными светильниками с люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3, ~220/12В.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями и локальными выключателями. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения.

Все проектируемые металлические элементы внутри здания (трубопроводы, воздуховоды и пр.), а также металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением присоединить к существующему контуру заземления.

Молниезащита выполнена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 8мм. Спуск к заземлителю выполнен из угловой стали 25х4. Все соединения молниезащиты выполнить сваркой.

Санитарный блок на 1 очко с водонепронецаемым выгребом (поз.10)

ЭкспертТехСтрой

Сеть освещения запитана от распределительного шкафа ШР7 сторожки. Проводку выполнить в гофротрубе, магистральную проводку кабелем ВВГнг. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Освещенность в помещениях выбрана в соответствии со строительными нормами. "Естественное и искусственное освещение" СН РК 2.04-01-2011.

Рабочее освещение выполнено подвесными светильниками с люминесцентными лампами.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями и локальными выключателями. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствии нарушения изоляции проводов на корпусе оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление).

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК».

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов с выходных контактов реле ПЦН подаются сигналы, которые обеспечивают включение системы оповещения о пожаре.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели.

Пожарные извещатели следует установить на потолке, при невозможности установки извещателей на потолке допускается установка их на других строительных конструкциях. Количество автоматических пожарных извещателей включаемых в один шлейф пожарной сигнализации, определяется технической характеристикой прибора.

Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КСВВ 2х0,5.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3 СНиП РК 2.02-15-2003.

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СНиП 2.02-15-2003, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Охранная сигнализация

Для пожарной сигнализации проектом предусматривается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ВЭРС ПК8".

Для блокировки дверей «на открывание» применяются магнитоконтактные извещатели типа ИО 102-2. Для блокировки окон применяются извещатели охранные типа «штора» - Фотон-10Б. Для блокировки объемов помещений используются пассивные ИК-датчики настенного типа - Фотон-10.

ИК-датчики «Фотон-10» устанавливаются на стене с помощью кронштейнов на высоте не менее 2,3 м от уровня пола с настройкой зоны обнаружения. Извещатели охранные типа «штора» устанавливаются в проемах окон так, чтобы зона обнаружения извещателя покрывала все окно. Для шлейфов охранной сигнализации используется кабель КСПВ-2х0,5мм2/.

ЭкспертТехСтрой

Видеонаблюдение

Предусмотрено устройство видеонаблюдения на территории площадки водозаборных сооружений.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

Элементы электротехнического оборудования системы охранного телевидения должны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0-75*.

В проекте используется 16-канальный Penta-brid 1080p 1U HDCVI видеорегистратор XVR7216AN. Камеры приняты 2МП 1080p HDVCI 0,02 Лк/F2.0 f=6мм HAC-HFW1200BP-S3 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе, наружная прокладка в земле в полиэтиленовой трубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

При прокладке сетей водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения, площадке водопроводных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны.

Вода, забираемая из РЧВ, проходит обеззараживание ультрафиолетовыми лучами в специальных установках.

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности".

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта. Здание насосной станции расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Открытие двери насосной запроектировано по ходу эвакуации из здания, высота прохода - 2,0 м в свету.

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита.

Площадка водопроводных сооружения оборудована охранной сигнализацией и видеонаблюдением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Площадка водозаборных и водопроводных сооружений расположена в 10 м к западу от ближайшей жилой застройки с. Аршаты.

Воздействие на воздушную среду

В период строительства будет действовать 1 неорганизованный (6001) источник выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанного источника будут выбрасываться загрязняющие вещества 22 наименований. Выбросы осуществляются от земляных работ, пыления от автотранспорта, пересыпки инертных материалов, сварочных, покрасочных, изоляционных работ, шлифмашины. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания отсутствует, согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,203368 г/с, 0,566199 т/год в соответствии с таблицей 6 настоящего заключения.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2020 год	
		г/с	т/год
Всего:		**0,203368**	**0,566199**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,0054	0,00718
0127	Кальций гипохлорид	0,0049	0,000106
0128	Кальций оксид	0,0011	0,000048
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0006	0,000797
0301	Азота (IV) диоксид	0,00051	0,001441
0304	Азот (II) оксид	0,000101	0,000234
0337	Углерод оксид	0,0002	0,016056
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0003	0,00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0011	0,00012
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0132	0,0368
0621	Метилбензол	0,0145	0,0892
1210	Бутилацетат	0,0028	0,0172

ЭкспертТехСтрой

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2020 год	
		г/с	т/год
1401	Пропан-2-он	0,0061	0,0376
1411	Циклогексанон	0,0028	0,0005
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0065	0,0007
2732	Керосин	0,0278	0,135
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	0,0065	0,0007
2752	Уайт-спирит	0,0075	0,0356
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,0722	0,0001
2902	Взвешенные частицы	0,00523	0,0034
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,020627	0,182797
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,0006

Воздействие на водные ресурсы

Площадка водозаборных и водопроводных сооружений расположена в 50 м к югу от р.Бухтарма, в пределах ее водоохранной зоны.

Проект получил положительное заключение Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 14 февраля 2019 года № ЮЛ-Г-00040/0). Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

Общественные слушания по проекту проведены 15.08.18 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района».

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода Водоотведение – в биотуалет, с вывозом стоков специализированной организацией. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации водоснабжение персонала, обслуживающего водозаборные и водопроводные сооружения, осуществляется водой от собственных сетей. Водоотведение – в водонепроницаемый выгреб, вывоз стоков из которого осуществляется по мере их накопления, специализированной организацией.

Водоснабжение населения с. Аршаты осуществляется из проектируемых водозаборных скважин, по проектируемым водопроводным сетям. Водоотведение данным проектом не предусматривается.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 8,557 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, металлолом, тара из-под ЛКМ). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации образуются отходы в количестве 16,834 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, смет с территории, отработанные люминесцентные лампы). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории объекта. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом предусматривается снятие плодородного грунта общим объемом 2939 м^3. Плодородный грунт в объеме 183 м^3 будет использован для озеленения на территории площадки водозаборных и водопроводных сооружений, излишки плодородного грунта в количестве 2756 м^3 будут вывезены в места, согласованные с местными органами ЖКХ.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Проектом предусмотрено озеленение на территории водозаборных и водопроводных сооружений: устройство газона и укрепление откосов насыпи обвалования резервуаров посевом многолетних трав (1215 м^2).

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Существующая площадка водозаборных и водопроводных сооружений размещена на южной окраине с. Аршаты, Катон-Карагайского района ВКО. Подъезд к площадке организован с существующей поселковой дороги. В соответствии с проектными данными, водозаборные сооружения будут расположены на незастроенной территории, в пределах земельного отвода. Санитарное состояние прилегающей к водозабору местности благоприятное. Действующие источники химического, бактериального и радиационного загрязнения отсутствуют.

Проектом предусматривается размещение двух насосных станций на водозаборных скважинах (1 рабочая, 1 резервная); здание водозабора; двух резервуаров чистой воды емкостью 100 м3 каждый; насосной станции II подъема; сторожки; КТПН 10/0,4 кВт; дизельной электростанции контейнерного типа; санитарного блока на 1 очко с водонепроницаемым выгребом; контейнера для ТБО.

Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод с.Аршаты были проведены в 2014- 2015г.г. ТОО «ГРК»Топаз».

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Аршаты Катон-Карагайского района ВКО утверждены протоколом ВК Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых ГКЗРК №723 от 21.12.2015г. по скважине №156 по категории В в количестве 150,0 м3/сут. Качество воды согласно протокола исследования соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209. Необходимо осуществлять обеззараживание подземных вод.

Схема водоснабжения принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды, вода поступает в насосную станцию II-го подъема, где обеззараживается в бактерицидных установках и подается насосами в поселковую сеть. Работа насосных станций на скважинах и второго подъема запроектирована в автоматическом режиме.

Граница первого пояса ЗСО для площадки водозаборных и водопроводных сооружений устанавливается на расстояниях:

- 50м от водозаборных скважин, так как подземных воды недостаточно защищены;
- 30 м от стен резервуаров чистой воды;
- 15 м от здания насосной станции II подъема.

Граница первого пояса ЗСО площадки водозаборных и водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки.

Для водоводов, прокладываемых в две нитки от водозаборных и водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 6м по обе стороны от водоводов.

Второй и третий пояса ЗСО включают территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения. Для второго пояса время Тм принимается равным 400 сут, для третьего пояса время для защиты от химического загрязнения время следует принимать не менее 25 лет, что соответствует СП №209 от 16.03.2015г.

Зона санитарной охраны II пояса: вниз по потоку подземных вод 50 м от скважин; вверх по потоку подземных вод 50 м от скважин; ширина зоны 100 м (50 м от скважин).

Зона санитарной охраны III пояса: вниз по потоку подземных вод 50 м от скважин; вверх по потоку подземных вод 700 м от скважин; ширина зоны 100 м (50 м от скважин).

По периметру площадок водозаборных сооружений предусмотрено ограждение высотой 2,5м. Ограждение на высоту 2 м выполнено глухое железобетонное и на 0,5 м – из колючей проволоки в 4-5 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5 метров, ограждаемая колючей проволокой на высоту 1,6 метра. Внутри запретной зоны устроена тропа наряда шириной 1 м и на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны. Предусмотрено озеленение территории: устройство газона, укрепление откосов насыпи обвалования резервуаров посевом многолетних трав и посадка кустарника (сирень в группе).

Твердые бытовые отходы и смет с покрытия планируется собирать в контейнер для мусора, установленный на специальной площадке.

Отвод атмосферных и талых вод от сооружений осуществляется путем создания нормативных уклонов в сторону понижения существующего рельефа.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г., после окончания строительства объекта предусмотрено испытание трубопроводов и сооружений, промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Согласно раздела «Организация строительства» для строителей предусмотрены нормативные условия для труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями санитарных правил №177 от 28 февраля 2015. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта.

Проектные решения рабочего проекта соответствуют требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

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", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года,

2. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;

3. 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 РК №177 от 28 февраля 2015года.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

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

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8,0 месяцев.

Согласно письма заказчика № 01-07/311 от 10.09.2018 г. определен период начала строительства – апрель 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным 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, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства 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 счет 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 19.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, 2019 год ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, 2019 год ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-20182019 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 2019 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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-нк);

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 расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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 ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлен топографический отчет, п. 5.14 СН РК 1.02-03-2009.
2. Представлены АПЗ, техусловия на электроснабжение, п. 5.5 СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

3. Согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК представлены правоустанавливающие документы на отведённые земельные участки.

Технологический раздел

4. *Записка*, согласно п. 18.3, 12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009 уточнен объем воды.

5. *Насосная ст. 1 п.* Предусмотрена промывка существующей скважины.

6. Откорректирован диаметр труб и арматуры.

7. Представлено письмо МД Востказнедра с уточнением протокола, указано отсутствие необходимости умягчения воды.

8. *Насосная станция второго подъема.* Разрез выполнен по всей высоте здания.

9. *Площадка ВОС*. Уточнен диаметр всасывающих труб перед насосной станцией второго подъема.

10. *Поселковые сети.* Для обоснования диаметров представлена пьезометрическая схема.

11. Счетчики приняты только для жилого сектора.

12. Для отводов указаны градусы поворота.

Архитектурно-строительный раздел

13. *Альбом чертежей ГП.* Представлено разработанное ограждение:

- указана марка кирпича, класс бетона, вертикальные отметки;
- указаны размеры кирпичных вставок;
- указаны размеры ворот, замаркировано;
- представлены разрезы по ограждению с кирпичной вставкой (указана общая высота ограждения (2,50 м), указан уровень земли, предусмотрены антиподкопные мероприятия, указана марка кирпича и раствора кирпичной вставки по ГОСТ 530-2012, представлен вертикальный разрез с указанием толщины кирпичной вставки, толщина и заглубление фундамента, разработан монолитный фундамент);
- представлен разрез по бетонному ограждению:
- представлен разрез по сетчатому ограждению (указана общая высота ограждения);

14. Спецификация элементов ограждения;

- представлены чертежи ленточного фундамента под кирпичное ограждение;
- указана и расписана марка кирпичной кладки по ГОСТ 530-2012, указана марка раствора;

15. Пояснительная записка откорректирована согласно разработанных чертежей.

16. *Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1, поз. 2).* Лист АС-2. Схемы подземной камеры:

17. - откорректирована вертикальная гидроизоляция стен насосной станции;

18. - предусмотрено водоотведение при строительстве;

19. *Здание водозабора (поз. 3).* Лист АС-2. Общие данные:

- откорректирована марка кирпичной кладки наружных стен;
- предусмотрено водоотведение при строительстве;

20. Лист АС-6. Развертки стен:

- класс бетона элементов, соприкасающийся с грунтом принят W6;
- отверстия исключены;

21. Лист АС-7. Армирование монолитной плиты: класс бетона элементов, соприкасающийся с грунтом принят W6;

22. *Резервуар чистой воды емк. 100 м3 (поз. 4, поз. 5)*

- представлен расчет армирования резервуара.
- предусмотрено водоотведение при строительстве.

ЭкспертТехСтрой

23. *Насосная станция II подъема (поз. 6*). Лист АС-5. Схемы расположения фундаментных блоков:

- предусмотрена вертикальная гидроизоляция;
- предусмотрено водоотведение при строительстве;

24. *Сторожка (поз. 7).* Лист АС-2. Общие данные: п. 16.2 исключено применение сульфатостойких цементов, грунты неагрессивные согласно, представленной геологии.

25. Представлен лист АС-2 в полном объеме.

26. *КТПН 10/0,4 кВ (поз. 8). Дизельная электростанция контейнерного типа (поз. 9).* Представлены разработанные фундаменты.

27. *Санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 10).* Лист АС-3. Разрезы 1-1, 2-2: представлена спецификация бетонных и железобетонных элементов.

ОВ

28. Насосная станция 2 подъема

- откорректирован воздухообмен и теплопотери в таблицах воздухообменов, характеристики отопительно-вентиляционных систем, схеме системы ВЕ1.
- показан дренажный трубопровод на плане до приямка, откорректировано количество дренажных труб.

29. Насосная на водозаборной скважине. В таблице «Основные показатели» откорректирована температура проектирования.

Электротехнические решения

30. В тексте записки указаны действующие нормативные документы.

31. Лист ЭС1. В таблице основных технических показателей указано напряжение сети 10/0,4кВ.

32. Трансформатор 63кВА принят типа ТМГ;

33. Исправлена мощность трансформаторной подстанции.

34. Насосная станция I подъема Насосная станция II подъема. Сторожка Раздел ЭОМ.

- на планах показано количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2.
- светильник GRANDA L NBT 17 F123 снятый с производства заменен.

35. Сторожка (Раздел ПС)

- в тексте пояснений к разделам указаны действующие нормативные документы.
- выполнены требования п. 16.4.4, СН РК 2.02-02-2012, для пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей предусмотрены собственные группы;
- исправлено количество лучей прибора.

36. Охранная сигнализация. Лист 1. Указано в тексте пояснений, для какой сигнализации предназначен прибор.

37. Лист 5. Предусмотрен кабельный журнал.

38. Видеонаблюдение. В спецификацию добавлен монитор.

Сметный раздел

39. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

40. Сводный и сметный расчеты стоимости строительства согласованы заказчиком.

41. Стоимость строительства пересчитана в прогнозный уровень цен 2020 года, согласно данным заказчика о начале строительства и п. 11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Эксперт ТехСервис

42. Дополнены затраты на вывоз грунта во временный отвал в связи со стесненными условиям строительства в жилой застройке (письмо заказчика № 01-07/315 от 10.09.2018 г.).

43. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 7

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь выделенных участков	га	1,5058	1,5058	-
2	Максимальное водопотребление	м3/сут	123,12	123,12	-
3	Длина водопроводных труб	м	7926,0	7926,0	
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2020 г.г.	млн. тенге	365,312	433,821	+68,509
	в том числе:	млн. тенге			
	СМР		263,712	319,817	+56,105
	оборудование		27,302	27,302	-
	прочие затраты		74,298	86,702	+12,404
4.1	Из них:				
	- 2018 г. (ПИР);	млн. тенге		7,181	
	- 2019 г. (экспертиза);			1,044	
	- 2020 г.			425,596	
5	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

8. ВЫВОДЫ:

ЭкспертТехСтрой

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь выделенных участков	1,5058	га
Максимальное водопотребление	123,12	м3/сут
Длина водопроводных труб	7926,0	м
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2020 г.г.	433,821	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	319,817	млн. тенге
оборудование	27,302	млн. тенге
прочие затраты	86,702	млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0	мес

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее заключение действительно при наличии протокола дозиметрического контроля земельного участка, выполненного уполномоченным органом

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 27.02.2019 г. № 03/00009.

Низамиев Р.Т.

Директор

ЭкспертТехСтрой

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

Номер: KZ93VDD00115492

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, Улкен Нарынский с.о., с.Улкен Нарын, АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 114, 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140002159

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон -Карагайского района ВКО" (Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Аршаты Катон-Карагайского района ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайский район, Урыльский с.о., с.Аршаты -

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

Руководитель отдела — Ерболова Ақмарал Ерболқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 01.04.2019 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:	0,203368	0,566199
Водозаборные сооружения	0,203368	0,566199
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,020627	0,182797
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0065	0,0007
Пыль абразивная	0,0034	0,0006
Метилбензоат	0,0145	0,0892
Пропан-2-он	0,0061	0,0376
Уайт-спирит	0,0075	0,0356
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,00002
Циклогексанон	0,0028	0,0005
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011	0,00012
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0722	0,0001
Углерод оксид	0,0002	0,016056
Бутилацетат	0,0028	0,0172
взвешенные частицы	0,00523	0,0034
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0065	0,0007
Азот (II) оксид	0,000101	0,000234
Азота (IV) диоксид	0,00051	0,001441
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0132	0,0368
Керосин	0,0278	0,135
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006	0,000797
Кальций оксид	0,0011	0,000048
Железо (II, III) оксиды	0,0054	0,00718
Кальций гипохлорит	0,0049	0,000106
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.