«ШҚО Жарма ауданы Қаратөбе ауылындағы су құбыры желілерінің құрылысы. Түзету**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

30.11.2018 ж. № ЭТС-0182/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жарма ауданы сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ
Жарма ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Жарма ауданы Қаратөбе ауылындағы су құбыры желілерінің құрылысы. Түзету» 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-0182/18 от 30.11.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО. Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»
Жарминский район

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО. Корректировка»** 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 «Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ЭТС-03/00050 от 22.11.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО. Корректировка».

Дополнительные сведения: по РП «Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО» выдано заключение № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г. ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ», г. Усть-Каменогорск.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района».

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, утвержденное 01.10.2018 г. заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»;
- письмо № 1716 от 22.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о строительстве за счет средств бюджета по программе «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах»;
- письмо № 1715 от 22.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» корректировке в пределах утвержденной сметной стоимости;
- архитектурно-планировочное задание № 19 от 14.11.2018 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»;
- акт № 1062020 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 3,50 га (кадастровый номер 05-243-013-513) для строительства водопровода;
- акт № 1064808 от 12.11.2018 г. на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,375 га (кадастровый номер 05-243-013-541) для строительства площадки водозаборных сооружений для объекта
- акт от 25.09.2018 г. с обоснованием переноса площадки водозаборных сооружений, подписанный комиссионно;
- протокол № 719 от 21.12.2015 г. МД «ВОСТКАЗНЕДРА» рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ ... (по состоянию на 01.11.2015 г.)» с утверждением для села Каратобе эксплуатационных запасов на срок 25 лет по категории С1 в количестве 120 м.куб/сут;
- письмо № 1669 от 14.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о передаче системы водоснабжения села после строительства на баланс эксплуатирующей организации КГП «Жарма-Су»;
- письмо № 1717 от 22.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» с исходными данными для проектирования;

- письмо № 280 от 26.10.2018 г. акимата Каратобинского округа о количестве жителей и домов;

-отчет по инженерно-геологическим работам для объекта, выполненный ТОО «КАЗСЕЛЬБУРВОДСТРОЙ» (государственная лицензия ГСЛ № 001372 от 26 сентября 2000 года);

- талон уведомление № KZ76REA00105619 от 24.08.2018 г ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» о начале СМР по рабочему проекту;

- приказ № 334 ник от 22.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» о приостановлении строительства;

- письмо № 23 от 28.09.2018 г. ТОО «ИНТЕХ» о передаче авторских прав на ПСД по рабочему проекту ТОО «Градопроект»;

- письмо № 1671 от 14.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о возобновлении СМР с декабря 2018 г.

- письмо № 1748 от 30.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о завершении остаточных работ до 30 декабря 2018 г.;

- отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2018 г. ТОО «VEKA Пласт», (лицензия № 17013890 от 03.08.2017 г.);

Технические условия:

- №02-20/3599 от 17.08.2018 г. выданных АО «ВК РЭК» на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 5 от 03.02.2015 г. на рабочий проект № 04-04-14/285 от 25.05.2017 г. РГУ «Жарминское районное управление по ЗПП ДЗППП ВКО КЗПП МНЭ РК» с согласованием проекта;

- письмо № 1667 от 14.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Г-21/18):

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи.
Том 3. Генеральный план.
Том 4. Площадка водопроводных сооружений. Внутриплощадочные сети
Том 5. Наружные сети водоснабжения.
Том 6.Электроснабжение.
Том 7. Насосная станция на водозаборной скважине.
Том 8. Резервуары чистой воды.
Том 9. Насосная станция 2 подъема.
Том 10. ПОС.
Том 11. 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

Участок под строительство водопроводных сетей находится в селе Каратобе Жарминского района ВКО.

На участке находятся подземные и надземные инженерные коммуникации, существующая застройка.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 42°С;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- вес снегового покрова - 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства - до 6 баллов;
- район строительства - 1В.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания под строительство водопроводной сети в селе Каратобе Жарминского района ВКО, выполнены ТОО «Казсельбурводстрой» в августе 2016 года.

В геоморфологическом отношении участок водопроводных сетей находится на казахском мелкосопочнике.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых работ и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены шесть инженерно-геологических элементов, обладающими различными физико-механическими свойствами.

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности, насыпные грунты техногенного происхождения, суглинистого состава, различной, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов.

Второй элемент (II) – суглинок, твердой консистенции, согласно СНиП РК 5.01-01-2002 (прил.1, табл.2,3) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для суглинков при е = 0,546:

Сн= 0,38 кгс/см^2; СII= 0,37 кгс/см^2; φн= 25˚; φII= 25˚; Ен=280 кгс/см^2; EII=275 кгс/см^2; рII=1,89 г/см^3; (среднее значение).

Расчетное сопротивление суглинков согласно СНиП РК 5.01-01-2002 (прил.3 табл.1) R_0 = 3,0 кгс/см^2.

Третий элемент (III) – конгломерат сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, малопрочный, местами разрушенный до состояния рухляка. Согласно ГОСТ 25100-2011 (прил. Б, табл.Б-1) кора выветривание по конгломератам по пределу прочности на одноосное сжатие – малопрочная Rc = 15-5 Мпа.

Четвертый элемент (IV) – суглинок с дресвой до 15%, твердой консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: Сн= 0,39 кгс/см^2; СII= 0,38 кгс/см^2; φн= 26˚; φII= 25˚; Ен= 290 кгс/см^2; EII=285 кгс/см^2; рII=1,86 г/см^3; (среднее значение). Расчетное сопротивление суглинков согласно СНиП РК 5.01-01-2002 (прил.3 табл.1) R0 = 3 кгс/см^2;

Пятый элемент (V) – гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем. Согласно СНиП РК 5.01-0.1-2002 (прил. 3, табл. 1; прил. 1, табл. 1) и данных лабораторных исследований грунта принимаем нормативные значения для гравийных грунтов по среднезернистому заполнителю при е = 0,542;

Сн=0,02 кгс/см^2; φн=38˚; Ro= 500 кПа= 5 кгс/см^2; рII= 1,95 г/см^3;

Шестой элемент (VI) - песчаники. Согласно СНиП РК 5.01-0.1-2002 (прил.3, табл.1) принимаем для песчаников при е = 0,24

ЭкспертТехСтрой

Сн= 0,02 кгс/см^2; φн =37°; Rc =50- 15 кгс/см^2; pII=1,98 г/см^3;

Изученные грунты просадочными, набухающими и пучинистыми свойствами не обладают.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – август 2016 г. выработками до глубины 4,50-6,00 м не вскрыты.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 3,00 м, обладают от неагрессивных до среднеагрессивных свойств к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов (от 144,80 до 1277,63 мг/кг), согласно (СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4). Коррозийная активность грунтов к стали от неагрессивной до среднеагрессивной, по содержанию сульфатов – (от 144,80 до 1277,63 мг/кг), согласно (СНиП РК 2.01-19-2004 табл. 28).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 178 см; для для крупнообломочных и скальных грунтов - 262 см.

Сейсмичность района – 6 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые водопроводные сети и сооружения расположены в Восточно-Казахстанской области, Жарминском районе, Каратобинском сельском округе, в селе Каратобе.

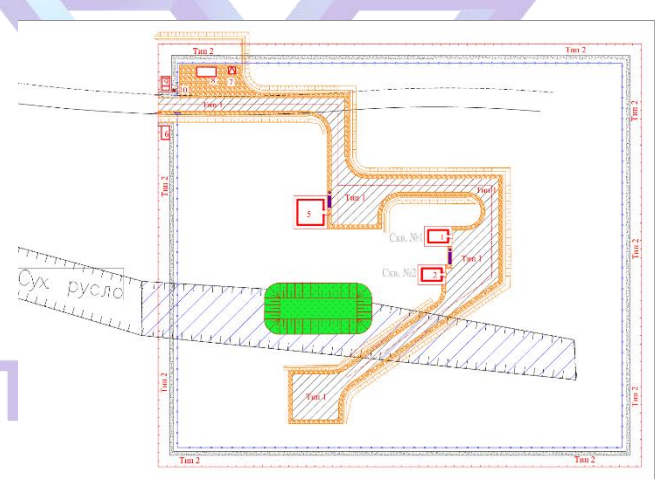

Рис.1 Ситуационный план

Отвод земельного участка для размещения площадки водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрен на основании акта на право временного безвозмездного землепользования земельным участком № 1064808 от 12.11.2018 г. (кадастровый номер земельного участка 05-243-013-541; площадь земельного участка – 1,375 га; целевое назначение земельного участка – для строительства площадки водозаборных сооружений; адрес участка: Восточно-Казахстанская область; Жарминский район; Каратобинский сельский округ, с. Каратобе).

Согласно акта № 1062020 для строительства водопровода выделен земельный участок площадью 3,50 га (кадастровый номер 05-243-013-513). Общая площадь выделенных участков составляет 4,875 га.

Территория отведённого земельного участка свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка частично нарушен, растительный слой не нарушен.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

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

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

– благоустройство территории участка строительства;

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

По функциональному зонированию территорию участка строительства предусмотрено разделить на следующие зоны, с размещением в них следующих зданий и сооружений:

– зону водозаборных сооружений (насосная станция первого подъёма, на водозаборных скважинах – 2 шт);

– зону водопроводных сооружений (резервуар чистой воды, ёмк. 60 м^3 – 2 шт; насосная станция второго подъёма);

– вспомогательную зону (КТПН; ДЭС; помещение охраны; надворный санитарный блок; площадка под контейнер ТБО; проезды и площадки, внутриплощадочные инженерные сети).

Дорожная одежда проектируемых проездов и площадок предусмотрена нежёсткая облегченного типа, с покрытием из гравийно-песчаной смеси обработанной портландцементом по ГОСТ 23558-94, с присыпными обочинами, укреплёнными гравийно-песчаной смесью по ГОСТ 25607-94.

Покрытие тропы наряда предусмотрено из гравийно-песчаного грунта, укреплённого неорганическим вяжущим.

Для охраны водозаборных и водопроводных сооружений, используемых для питьевого водоснабжения в рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны. Первый пояс зоны санитарной охраны совпадает с проектируемым глухим ограждением.

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений в рабочем проекте предусмотрены следующие технические средства охраны объекта:

– запретная зона шириной 5 м, расположенная вдоль внутренней стороны глухого ограждения площадки, огороженная с внутренней стороны металлической оградой из колючей стальной проволоки;

– 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.

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

– организация отвода стока поверхностных вод от зданий и сооружений в зелёную зону;

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

ЭкспертТехСтрой

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

Озеленение проектируемого участка предусмотрено устройством укрепления обваловки резервуаров из местных 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	Площадь проектируемого земельного участка	га	1,375
2	Площадь застройки	м.кв	108,00
3	Площадь покрытий	м.кв	1852,00
4	Площадь озеленения	м.кв	405,00
5	Прочие площади	м.кв	11385,00

6.2.2 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» см. заключение № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г. ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Расходы, схема водоснабжения и основные решения остались без изменения.

Количество жителей - 662 чел.

Таблица 2

Основные расходы по разделу НВ

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	м.куб/сут	м.куб/час	л/сек
Среднее водопотребление	72,82	3,03	0,84
Максимальное водопотребление	87,38	10,07	2,80

Корректировка рабочего проекта предусмотрена из-за переноса местоположения площадки водопроводных сооружений.

В соответствии с заданием на проектирование при корректировке раздела предусмотрены:

- уменьшение емкости резервуаров;
- замена типовых фильтров-поглотителей воздухообменными установками на покрытии резервуаров;
- замена марок насосов на насосных станциях на водозаборных скважинах и насосной станции II подъема;
- корректировка внутриплощадочных сетей водопровода.
- корректировка трассы водоводов от площадки до поселковой сети в связи с переносом площадки;
- вынос водомерных узлов из колодцев с дальнейшей передачей потребителям для установки в зданиях;

- замена узлов подключения потребителей в колодцах со стальных на полиэтиленовые с помощью седелок;
- замена задвижек на затворы.

Насосная станция 1 подъема (поз. 1, 2)

В связи с переносом площадки невозможно использование существующих скважин, на новой площадке предусмотрено бурение двух новых скважин с установкой над ними зданий.

В зданиях насосных запроектирована замена погружных насосов KSP-4-N96-A-8-055 н аналогичные насосы UP 7-5 (подача 4,00 м3/ч, напор 19,8 м, мощность 0,55 кВт).

Дополнительный резервный насос хранится на складе, СНиП РК 4.01-02-2009 п.8.13, примечание 2.

На выходе из скважины предусмотрены контрольно-измерительные приборы, а также вантуз и водомер ВСКМ-32.

Резервуары чистой воды (поз. 3, 4) с фильтрами-поглотителями

Предусмотрена замена 2-х типовых резервуаров чистой воды РЧВ емкостью 150 м3 каждый на два резервуара емкостью 60 м3 каждый.

Уменьшение емкости резервуаров связано с допустимостью уменьшения времени продолжительность тушения пожара с трех часов для одного часа при количестве жителей до 1 тысячи человек, п.59.2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденного приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

Расход на пожаротушение составит 93,21 м3, регулирующий – 27,73 м3, итого 120,94 м3.

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений приняты к установке два резервуара чистой воды емкостью 60 м3 каждый.

В резервуарах для воды питьевого качества должна предусматриваться очистка поступающего в емкости воздуха.

Ранее выполненным проектом для этой цели были приняты фильтры- поглотители по ТП 0901-9-15.1.87.

При корректировке предусмотрена замена фильтров на воздухообменные установки марки УВ-3, которые представляют собой прямоугольный из сэндвич-панелей (тип Б) 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.

Воздухообменные установки устанавливаются на покрытии резервуаров.

Работа воздухообменных установок предусмотрена в 3-х режимах:

- при поступлении воды, отвод воздуха из резервуара чистой воды осуществляется по отводящему трубопроводу;
- в процессе опорожнения резервуара поступление воздуха осуществляется по приточному трубопроводу через синтетический фильтроэлемент.
- аварийный режим. В качестве защиты от обрушения конструкции резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуума) предусмотрена аварийная система, обеспечивающая автоматическое открытие затвора электроприводом (для выпуска или поступления воздуха).

ЭкспертТехСтрой

Насосная станции на 2I подъема

В насосной станции 2 подъема корректировкой проекта предусматривается замена насосного оборудования, остальные проектные решения не изменяются.

На хозпитьевые нужды предусмотрен насос СТР 10-3 с подачей 10,1 м3 /час; напором 20,0 м, мощность электродвигателя 1,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Для противопожарного водоснабжения предусмотрена установка насосов СТР 64-2 (1 рабочий, 1 резервный). Производительность насоса 75,0 м3/ч, напор 50,0 м, мощность 18,5 кВт.

Дренажный насос принят марки PD 504 T с подачей 10,0 м3/час, напором 11,0 м, мощность электродвигателя - 1,27 кВт.

Характеристика насосов осталась без изменений, уменьшилась цена и увеличился срок гарантийного обслуживания.

Водопроводные сети

В связи с изменениями планировки площадки ВОС предусмотрено изменение прокладки переливных, спускных трубопроводов, водопровода общего назначения, исключение воздуховодов и трубопроводов конденсата от фильтров-поглотителей, в колодцах на сетях предусмотрена замена задвижек на затворы.

Для водоводов и поселковых сетей предусмотрены; корректировка трассировки водоводов между площадкой ВОС и селом, применение седелок при подключении взамен стальных узлов; замена задвижек на затворы и вынос водомерных узлов из колодцев с дальнейшей передачей их владельцам домов для самостоятельной установки в зданиях.

Таблица 3

Основные показатели по разделу НВ

Наименование	Ед. изм.	Показатели		
		До корректировки	После корректировки	Разница
Среднесуточное водопотребление	м3/сут	78,82	78,82	-
Протяженность труб водпровода, в т.ч.:		15488,0	17361,0	+1873,0
- подводки к потребителям		6772,0	6772,0	-
Бурение скважин	шт	1	2	+1

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

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

Насосные станции представляют собой модульное сооружение комплектной поставки, завод-изготовитель ТОО «Жарма Құрылыс-Газ». Сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 3,50х2,80 м, высотой 2,60 м.

Насосная станция II подъема (поз. 5)

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,00х6,00 м. Высота помещения 3,00 м (от пола до низа несущих конструкций), отметка пола машинного помещения минус 1,30 м.

Здание насосной станции из пескоблока, наружные стены толщиной 390 мм.

Утепление стен – минплита ТехноВентСтандарт, толщиной 50 мм.

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

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

ЭкспертТехСтрой

Наружная отделка: стены – профлист.

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

Полы – керамическая плитка.

Кровля – плоская, рулонная, односкатная. В качестве утеплителя покрытия принята минплита марки ТЕХНОРУФ Н25, толщиной 100 мм.

Водосток - наружный неорганизованный.

Сторожка (поз. 6)

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.

Таблица 4

Основные показатели по разделу архитектурно-планировочные решения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Насосная станция 1 подъема на водозаборной скважине (поз. 1, 2)			
1	Площадь застройки	кв.м	10,40
2	Строительный объем	куб.м	2,60
Насосная станция II подъема (поз. 5)			
1	Площадь застройки	кв.м	49,27
2	Общая площадь	кв.м	34,56
3	Строительный объем	куб.м	204,39
Сторожка (поз. 6)			
1	Площадь застройки	кв.м	10,40
2	Строительный объем	куб.м	2,60

6.2.4 Конструктивные решения

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

Уровень ответственности здания – II.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности для поз. 1 – 523,15 м, для поз. 2 – 523,05 м.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В15W4F75 на сульфатостойких цементах, 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.

Резервуары чистой воды емк. 60 м3 (поз. 3, поз. 4)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная монолитная, заглубленная в землю емкость, с размерами в осях 3,00х6,00 м, высотой до верха несущих конструкций 4,05 м.

Днище и стены выполнены из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, из бетона класса В20W6F100 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.

В основании днища резервуара предусмотрена подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 500 мм, коэффициент уплотнения 0,95.

Основанием искусственной подушки служит 6ИГЭ - песчаники.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара, равная абсолютная отметка на местности 520,00 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 В20W6F100, 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. 5)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные, толщиной 400 мм, по монолитной железобетонной подошве 600х300 мм из бетона класса В15 W6F75 на сульфатостойких цементах, армированной сеткой из стержней класса AIII. Отметка подошвы фундамента минус 2,14 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметке на местности 522,90 м.

Основанием фундамента служит 6ИГЭ - песчаники.

Стены – из пескоблоков марки КСР-ПР-39-200-F100-1400 ГОСТ6133-99 на смешанном растворе М75.

Покрытие – металлические двутавровые прокатные балки по СТО АСЧМ 20-93.

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

Фундаменты оборудования – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитный приямок – монолитный железобетонный из бетона класса В15, габаритными размерами 700х700х600 мм со стенками и днищем толщиной 100 мм. Сверху приямок перекрывается стальной решеткой из L50х5 по ГОСТ 8509-93 и прутка диаметром 18 мм по ГОСТ 2590-2006.

Лестница – ширина лестницы 900 мм с углом наклона 60°. 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 350 кг, с расчетным пролетом 6,0 м. Опирание монорельса осуществляется на железобетонные опорные подушки по серии 1.225-2 вып.11. По краям устанавливаются ограничительные упоры. Отметка низа монорельса 2,50 м.

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

Сторожка (поз. 6)

Уровень ответственности здания – II.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности 522,44 м.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В15W4F75 на сульфатостойких цементах, 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. 7)

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 522,52 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 служит 6ИГЭ - песчаники.

Дизельная электростанция ДЭС контейнерного типа (поз. 8)

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 522,43 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 ДЭС.

Основанием фундаментов служит 6ИГЭ - песчаники.

Надворный санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 9)

Несущие элементы сооружения – деревянные.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметки на местности 522,43 м.

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

Основанием фундаментов служит 6ИГЭ - песчаники.

Крыша – из стропил и дощатого настила.

Внутреннюю отделку выполнить материалами, имеющими сертификат соответствия.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойких цементах с покрытием гидроизоляционной мастикой FLEXIGUM толщиной 6 мм по битумному праймеру.

Наружные поверхности металлических элементов окрасить после монтажа 3 слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунта ГФ-021.

Все деревянные конструкции окрашиваются огнезащитными красками НХС и ПХВО.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел «Отопление и вентиляция» см. заключение № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г. ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Электротехнические решения

Рабочий проект электроснабжение с запрашиваемой к использованию мощностью 55 кВт разработан на основании технических условий №02-20/3599 АО “ВК РЭК”. Токоприемники относятся к 3 категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК. На основании выше указанных нагрузок произведен выбор силовых трансформаторов на КТПН-100-10/0,4 кВ.

Проектом предусматривается: строительство ВЛ-10 кВ, установка КТПН-100-10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к электрооборудованию водозаборных сооружений, а также установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности и строительство наружного освещения.

Площадка водозаборных сооружений подключается от опоры №18 ВЛ-10 кВ Л-5 ПС 35/10 кВ "Тереньтьевка". 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 P65E3. Для переключения на резервное питание от ДЭС на вводе в распределительный шкаф насосной II подъема (ШР5) установлен выключатель-разъединитель ВР32-31-100.

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.

Эквивалентное удельное сопротивление грунта принятое в расчетах - 100 Ом*м.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

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

№№	Наименование	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения	II, III
2	Напряжение, В	380/220
3	Cosf	0,93
4	Установленная мощность, кВт	55
4	Расчетная мощность, кВт	47,9
6	Расчетный ток, А	78,3
7	Протяженность ВЛ-10 кВ, км	0,19
8	Протяженность КЛ-0,4 кВ, км	0,152
9	Протяженность КЛ-0,22 кВ, км	3,272

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

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

Для подключения электрооборудования используется распределительный шкаф ШР3, предназначенный для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. ШР3 подключен КТПН-100-10/0,4.

Силовыми электроприемниками являются электропотребители сантехнического и противопожарного оборудования. 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 запитать 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.

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

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.

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.

Насосная станция II подъема (поз. 5)

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.

Силовыми электроприемниками являются электропотребители сантехнического и противопожарного оборудования. 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 хоз-питьевых 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.

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

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.

Санитарный блок на 1 очко с водонепронецаемым выгребом (поз. 9)

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

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.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

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). Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распредшкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и PE (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Системы связи и сигнализации

Охранная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен согласно задания на проектирование и согласно СНиП РК. Данный раздел проекта разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

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/.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается 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 пременного 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 доложны 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 d25, наружная прокладка в земле в п/э трубе d25.

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

Раздел «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций» см. заключение № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г. ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны 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.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований от 5 неорганизованных источников. Выбросы осуществляются от приготовления строительных смесей, покрасочных, сварочных работ,

паяльника. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 0,1481 г/с, 0,63928 т/год (без учета автотранспорта).

В период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований от 1 неорганизованного источника. Выбросы осуществляются от дизельной электростанции. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 0,2494 г/с, 0,045 т/год.

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

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2017 год) в количестве 0,1481 г/с, 0,63928 т/год в соответствии с таблицей 6 настоящего заключения. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (бессрочно) устанавливаются в количестве 0,2494 г/с, 0,045 т/год в соответствии с таблицей 7 настоящего заключения.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017 год	
		г/с	т/год
Всего:		**0,1481**	**0,63928**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0039	0,0095
0143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00078
0301	Азота (IV) диоксид	0,0064	0,0164
0304	Азот (II) оксид	0,0072	0,0195
0330	Сера диоксид	0,0019	0,005
0337	Углерод оксид	0,0434	0,1392
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0003	0,00057
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003	0,0005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,015	0,1033
0621	Метилбензол	0,0098	0,025
1210	Бутилацетат	0,0021	0,0104
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,0002	0,0006
1325	Формальдегид	0,0002	0,0006
1401	Пропан-2-он	0,0041	0,0196
1555	Уксусная кислота	0,0175	0,0599
2752	Уайт-спирит	0,01	0,0189
2754	Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/	0,0022	0,006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0233	0,20353

ЭкспертТехСтрой

Таблица 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ, с 2017 года	
	г/с	т/год
Всего:	**0,2494**	**0,045**
в том числе:		
0301 Азота (IV) диоксид	0,0583	0,0105
0304 Азот (II) оксид	0,0758	0,0137
0328 Углерод	0,0194	0,0035
0330 Сера диоксид	0,0194	0,0035
0337 Углерод оксид	0,0486	0,0088
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,0023	0,0004
1325 Формальдегид	0,0023	0,0004
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0233	0,0042

Воздействие на водные ресурсы

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос водных объектов.

В период проведения строительных работ водоснабжение требуется для технических и хозяйственно-бытовых нужд. Водоснабжение привозное. Водоотведение в период строительства хоз-бытовых сточных вод – в биотуалет. Водоснабжение для технических нужд – безвозвратное.

В период эксплуатации водоснабжение будет осуществляться для заполнения сетей водоснабжения и хозпитьевых нужд обслуживающего персонала. Источник воды – 2 водозаборные скважины.

Проектом предусмотрена зона санитарной охраны водозаборных и водопроводных сооружений.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 33,558 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, остатки и огарки сварочных электродов, строительные отходы, отходы от кабелей и проводов, загрязненная тара из-под ЛКМ, обтирочный материал (ветошь)). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

В период эксплуатации будут образовываться отходы в количестве 0,075 т/год (твердо-бытовые отходы). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Во время работ по прокладке водопроводных сетей, предусматривается выемка грунта. Общий объем вынимаемого грунта составит 919 м^3. Изъятый растительный слой будет временно складироваться в отдельном бурте с дальнейшим использованием в целях благоустройства территории.

Воздействие на растительный и животный мир

Район строительства представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно

ЭкспертТехСтрой

мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассматриваемый земельный участок под строительство площадки водозаборного и водопроводных сооружений расположен в северо-восточной части с. Каратобе Жарминского района Восточно-Казахстанской области. Площадь участка в границах ограждения составляет 1,375 га.

Проектом предусматривается размещение на площадке водозаборных и водопроводных сооружений: двух насосных станций на водозаборных скважинах (1 рабочая, 1 резервная); здание водозабора; двух резервуаров чистой воды емкостью 60 м3 каждый; насосной станции II подъема; КТПН 10/0,4 кВт; дизельной электростанции контейнерного типа; санитарного блока на 1 очко с водонепроницаемым выгребом; площадки для контейнеров по ТБО, модульный бытовой контейнер, проездов и подъезда с покрытием облегченного типа, глухого металлического ограждения, ограждения из колючей проволоки запретной зоны по металлически столбам, тропы наряда и дорожек с покрытием уплотненного местного грунта укрепленного цементом.

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.

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Каратобе Жарминского района ВКО утверждены протоколом ВК Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых. Качество воды 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.

Хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод (напорные водоводы насосной станции II подъема) запроектирован из стальных электросварных труб Ø133х4мм, по ГОСТ 10704-91. За территорией площадки водоводы приняты из полиэтиленовых труб Ø125х7,4мм, по ГОСТ 18599-2001. Для водоводов прокладываемых в две нитки от водозаборных и водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 6м по обе стороны от водоводов.

В соответствии с проектными данными и с санитарно-эпидемиологическим заключением №7 от 03.02.2015г, выданным ГУ «Жарминское районное управление по ЗПП Департамента ВКО по ЗПП МНЭ РК», источник водоснабжения и 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. 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;

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 Тх время для защиты от химического загрязнения время следует принимать не менее 25 лет, что соответствует СП №209 от 16.03.2015г.

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.

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.

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

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- 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.

Продолжительность строительства объекта с учетом выполненных и остаточных объемов работ определена расчетом и составляет 7,0 месяцев.

Согласно письма заказчика № 1748 от 30.11.2018 г., определен пери выполнения остаточных объемов работ - 2018 год.

Нормы заделов строительства по годам определены с учетом выполненных и остаточных объемов работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 (версия 33.2-38) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

В соответствии с п. 8.2 Методических указаний по переходу на сметно-нормативную базу 2015 года, корректировка сметной стоимости строительства выполнена в рамках сметно-нормативной базы, принятой в ранее утвержденной проектно-сметной документации.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Пересчет сметной стоимости строительства выполнен с учетом выполненных и остаточных объемов работ, в соответствии с разделительной ведомостью объемов работ, утвержденной заказчиком:

- сметная стоимость выполненных объемов работ определена в ценах утвержденного рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО», положительное заключение ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» № ЭТС-0130/17 от 28 ноября 2017 г.;
- стоимость остаточных объемов работ определена в ценах, действующих на момент корректировки.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-30;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (в соответствии с действующим законодательством).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2017 годов, установленного по протоколу № 7 заседания Правительства Республики Казахстан от 13 февраля 2017 года; на период 2018 года по протоколу № 9 заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Каратобе Жарминского района ВКО. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлены документы на земельный участок.
2. Представлен топографический отчет.
3. Представлены: письмо о финансировании, письмо о корректировке в пределах утвержденной стоимости, о передаче прав от бывшего проектировщика.
4. Представлены техусловия на электроснабжение.

Технологический раздел

5. Уточнено количество жителей.

6. На планах сетей выделены участки с изменением трассировки (длины) и дано примечание.

Архитектурно-строительные решения

7. Пояснительная записка откорректирована согласно, откорректированных чертежей по замечаниям экспертизы.

8. Лист ГП.АС. Ограждение территории:

9. - в задании на проектирование указано, что проектные решения по ограждению без изменения согласно, заключению №ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г.

10. Насосная станция 1 подъема на водозаборной скважине. Лист АС-1. Общие данные: откорректирована нормативная снеговая нагрузка;

11. Лист АС-3. План фундамента. Разрезы 1-1, 2-2:

- фундамент для устья скважины не предусмотрен согласно, п.1.3 сер. 7.901-7 в.0 «Герметизация оголовков скважин», масса бетонного фундамента должна превышать массу насоса с водоподъемными трубами и водой не менее чем в 1,5 раза – условие выполняется;

представлен техпаспорт контейнера, указан завод-изготовитель.

12. Резервуары чистой воды емк. 60 м3.Лист АС-3, АС-4. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 - откорректированы вертикальные отметки;

13. Насосная станция II подъема. Лист АС-1. Общие данные:

- п. 1.5 – представлен план организации рельефа раздела ГП с расположением скважин;

- п. 2 Объемно-планировочные и конструктивные решения:

откорректирована конструктивная схема;

14. Лист АС-2. План на отм. 0.000: представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, покрытия);

15. - Схема расположения конструкций покрытия:

представлен расчет металлической балки покрытия по прогибу;

под металлические балки предусмотрен железобетонный пояс;

- приняты металлические двери по ГОСТ 31173-2003 марки ДСН ППН М3 2080-1260, предназначены для установки в наружные ограждающие конструкции;

16. Экспликация кровли:

представлен узел крепления обрешетки к металлической балке;

для повышения стойкости к огню и снижению коэффициента теплопередачи выполняется покрытие поверхностей стальных балок покрытия защитным составом "Изоллат-03"" ТУ 2216-001-59277205-2002 толщиной 2 мм;

на листе АС-6 указан ГОСТ МП35х1035х0,7;

17. Лист АС-4. Узлы А,Б,В: узел «А», «Б». Данный пояс выполняет функцию крепления и опоры балок покрытия;

18. Лист АС-5. Фундаменты: представлен план организации рельефа раздела ГП с расположением скважин;

19. Сторожка Лист АС-1. Общие данные: откорректирована нормативная снеговая нагрузка;

20. Лист АС-2. Общие данные, представлен техпаспорт контейнера, указан завод-изготовитель.

21. КТПН 10/0,4 кВ. Дизельная электростанция ДЭС контейнерного типа. Лист АС-1. Общие данные: откорректирована нормативная снеговая нагрузка;

22. Лист АС-3, АС-4. План фундамента: монолитный пояс предусмотрен для установки закладных деталей крепления модульных зданий.

23. Надворный санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом Лист АС-1. Общие данные: откорректирована нормативная снеговая нагрузка.

Электротехнические решения

24. В пояснениях к электротехническим решениям указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

25. Выполнено описание принятых технических решений по электротехническим решениям и пожарной сигнализации сторожки.

26. Дополнена записка описанием принятых технических решений по антитеррористической защите объекта, включает охранное освещение, охранную сигнализацию, видеонаблюдение.

27. Предоставлены согласования принятых технических решений с АО «ВК РЭК» на соответствие выданных технических условий №02-20/3599.

28. Лист 2. Выполнена однолинейная и ситуационная схемы электроснабжения напряжением 10кВ;

29. Выполнена однолинейная схема электроснабжения напряжением 0,4кВ;

30. Выбор количества светильников наружного освещения подтверждено расчетными данными.

31. Строжка**.** Предоставлен технический паспорт №0076 на комплектную поставку.

32. Система антитеррористической защиты объекта. Выполнены мероприятия по антитеррористической защите объекта, на основании постановления Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № 191.

Организация строительства

33. В расчете продолжительности строительства выделена продолжительность выполнения остаточного объема работ.

Сметный раздел

34. Представлена ранее утвержденная сметная документация.

35. Представлена сводная ведомость выполненных и остаточных объемов работ, утвержденная заказчиком и подписанная представителями проектной организации и организации, осуществляющей технический надзор за строительством.

36. Выполненные объемы работ приняты исключительно в рамках ранее прошедшей экспертизу и утвержденной проектно-сметной документации, согласно разделительной ведомости, утвержденной заказчиком и подписанной представителями проектной организации и организации, осуществляющей технический надзор за строительством.

37. Все изменения в остаточных объемах работ обоснованы проектными решениями, отражены на чертежах и в ведомости объемов работ.

38. Представлена сопоставительная ведомость по позициям сводного и сметного расчетов, утвержденная заказчиком.

39. Затраты на проектные работы приняты в соответствии с представленным расчетом.

40. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с договором.

41. Распределение затрат на строительство по годам принято в соответствии с выполненным в составе раздела «Организация строительства» расчетом норм задела.

Локальные сметы

42. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с разделительной ведомостью объемов работ, утвержденной заказчиком и подписанной представителями проектной организации и организации, осуществляющей технический надзор за строительством.

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 ГП, ТХ, АС, ЭС, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 8

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Среднесуточное водопотребление	м3/сут	78,82	78,82
2	Протяженность труб водопровода	м	17361,0	17361,0
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	74,674	73,955
	в том числе:			
3.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	62,468	61,845
3.2	оборудование		8,201	8,112
3.3	прочие		4,005	3,998
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014,2017,2018 г.г.	млн. тенге	277,679	277,907
	в том числе:			
4.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	199,542	198,815
4.2	оборудование		26,550	26,541
4.3	прочие		51,587	52,551

ЭкспертТехСтрой

4.4	В том числе по годам:	млн. тенге		
	- 2014 год (ПИР);			1,680
	- 2017 год (экспертиза);			0,336
	- 2018 год.			275,891
5	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости строительства – объемы работ откорректированы в соответствии с уточненной ведомостью выполненных и остаточных объемов работ, утвержденной заказчиком и подписанной представителями проектной организации и организации, осуществляющей технический надзор за строительством.

Общее увеличение сметной стоимости составило – 0,228 млн. тенге.

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена в следующем порядке:

- незавершенный объем строительно-монтажных работ, подтвержденный заказчиком по состоянию на 2018 год, пересчитан по действующей на момент пересчета нормативной базе, с учетом постановления Правительства РК от 11.09.2007 г. № 791;
- стоимость выполненного объема работ за 2014,2017,2018 годы, подтвержденная заказчиком, осталась неизменной в соответствии с подписанными актами выполненных работ по ранее утвержденной документации;
- общая сметная стоимость строительства сложилась в результате суммирования неизменной стоимости выполненных работ и откорректированной стоимости незавершенных работ.

Таблица 9

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увелич. - уменьш.)
			Ранее утвержденные по заключению экспертизы № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г.	Рекомен-дуемые к утверждению	
1	Протяженность труб водопровода,	м	15488,0	17361,0	+1873,0
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	76,601	73,955	-2,646
	в том числе:				
2.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	63,953	61,845	-2,108
2.2	оборудование		8,642	8,112	-0,530
2.3	прочие		4,006	3,998	-0,008
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014,2017,2018 г.г.	млн. тенге	278,041	277,907	-0,134
	в том числе:				
3.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	198,448	198,815	+0,367

ЭкспертТехСтрой

3.2	оборудование		26,817	26,541	-0,276
3.3	прочие		52,776	52,551	-0,225
3.4	*Из них по годам:*	млн. тенге			
	- 2014 год (ПИР);		1,680	1,680	
	- 2017 год (экспертиза);		0,336	0,336	
	- 2018 год.		276,025	275,891	
4	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0	-

Примечание: Корректировка проектно-сметной документации произведена в пределах ранее утвержденной сметной стоимости строительства по заданию заказчика.

8. ВЫВОДЫ:

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

Среднесуточное водопотребление	78,82	м3/сут
Протяженность труб водопровода	17361,0	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	73,955	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	61,845	млн. тенге
оборудование	8,112	млн. тенге
прочие	3,998	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014, 2017, 2018 г.г.	277,907	млн. тенге
в том числе:		
СМР	198,815	млн. тенге
оборудование	26,541	млн. тенге
прочие затраты	52,551	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 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 в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» в соответствии с условиями договора от 22.11.2018 года №ЭТС-03/00050.

6. Данное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением № ЭТС-0130/17 от 28.11.2017 г., выданным ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Петрякова О.В.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой