«Ақтөбе облысы, Шалқар ауданы, Шалқар қаласында М.Шманұлы ауылын дамыту аймағында су құбырлары желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

30.10.2018 ж. № 04-0186/18
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шалқар аудандық сәулет,
қала құрылысы және
құрылыс бөлімі» ММ,
Шалқар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам - инжиниринг» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Шалқар ауданы, Шалқар қаласында М. Шманұлы ауылын дамыту аймағында су құбырлары желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0186/18 от 30.10.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Шалкар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актам - инжиниринг», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №100240014621/180045/00 (41) от 16.08.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», г. Шалкар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам-инжиниринг», государственная лицензия №18003884 от 22.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 01.03.2018 года;

письмо №1602 от 25.12.2017 года о выделении бюджетных средств, выданное ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Шалкарского района»;

решение акима города .Шалкар №Ш161 от 19.04.2017 года о предоставлении ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок на период строительства водопроводных сетей сроком на 5 (пять) лет;

акт выбора и исследования земельного участка №70 под строительство водопроводных сетей от 2018 года, подписанный комиссией;

архитектурно-планировочное задание №36 от 13.03.2018 года, утвержденное главным архитектором Шалкарского района;

план (схема), согласованный с главным архитектором Шалкарского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет №09 по топографо-геодезическим работам, выполненный в июне 2018 года ТОО «Актам-инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2006 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

инженерно - геологическое заключение №09/18, выполненное в апреле 2018 года ТОО «Актам-инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2018 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

справка о количестве потребителей №31 от 05.04.2018 года, выданная акимом города Шалкар;

письмо №412 от 20.03.2018 года о начале строительства в 2019 году, выданное заказчиком.

Технические условия:

№1 от 04.01.2017 года на присоединение к существующим сетям водоснабжения, выданные КГП «Ұлы Борсык»;

№297/205т от 24.05.2018 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован с ТОО «Энергосистема» (лист 09/2018-ЭС).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

пояснительная записка;

рабочие чертежи: генплан водопроводных сооружений, наружные сети водоснабжения, электроснабжение и автоматизация.

Типовые проекты:

ТП РК 100-250 РВ (IIIA)-2.3-2009, резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 250 м^3;

ТП РК 15-100 ВБ (IIIA) – 2009, водонапорная башня со стальным баком емкостью 25 м^3, высотой ствола 15 м;

альбом водопроводная насосная станция (индивидуальный проект);

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Актам - инжиниринг» в 2018 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение водоснабжением населения в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар в результате строительства водопроводных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIВ;
скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,7 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического заключения №09/2018, выполненного в 2018 году ТОО «Актам-инжиниринг», на участке изысканий пробурено 11 скважин глубиной до 6,0 м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Скважины №1-№8

ИГЭ №1 – супесь песчанистая от твердой до пластичной консистенции, маловлажная, средней плотности, карбонатизированная, мощность слоя 1,5-2,0 м;

ИГЭ №2 – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытая мощность слоя 4,0-4,5 м.

Скважины №9-№11

ИГЭ №2 – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытая мощность слоя 6,0 м.

При компрессионных испытаниях супесь (ИГЭ №1) проявляет просадочные свойства. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет соответственно 0,004-0,006; 0,007-0,011; 0,009-0,015; 0,017-0,024 д.е. Начальное просадочное давление равно 0,08 МПа, тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ №1 и ИГЭ №2.

Расчетные физико-механические характеристики в водонасыщенном состоянии: супеси (ИГЭ №1) c_{11}=7 кПа; φ_{11}=19°; ρ_{11}=1,66 т/м³; E=8 МПа; пески (ИГЭ №2) c_{11}=1 кПа; φ_{11}=26°; ρ_{11}=1,58 т/м³; E=15 МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 6,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства в административном отношении расположен в зоне развития аула М.Шманулы, в южной части города Шалкар Шалкарского района Актюбинской области.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство объектов водоснабжения в ауле М.Шманулы с внутрипоселковой разводкой прохождения трассы по улицам и подводкой к домам.

Генеральным планом предусмотрена площадка (участок) насосной станции 3-го подъема, расположенная в северной части аула. Размещение сооружений на площадке произведено с соблюдением требуемых противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов.

На площадке расположены: насосная станция 3-го подъема, резервуары емкостью 250 м³ (2 шт.), хлораторная контейнерного типа, выгреб на 3 м³ (2 шт.), площадка ТБО, дизельная установка, водонапорная башня.

Проектируемая площадка, здания и сооружения размещены на генплане с учетом технологии производства, санитарных и противопожарных норм, рельефа местности, прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

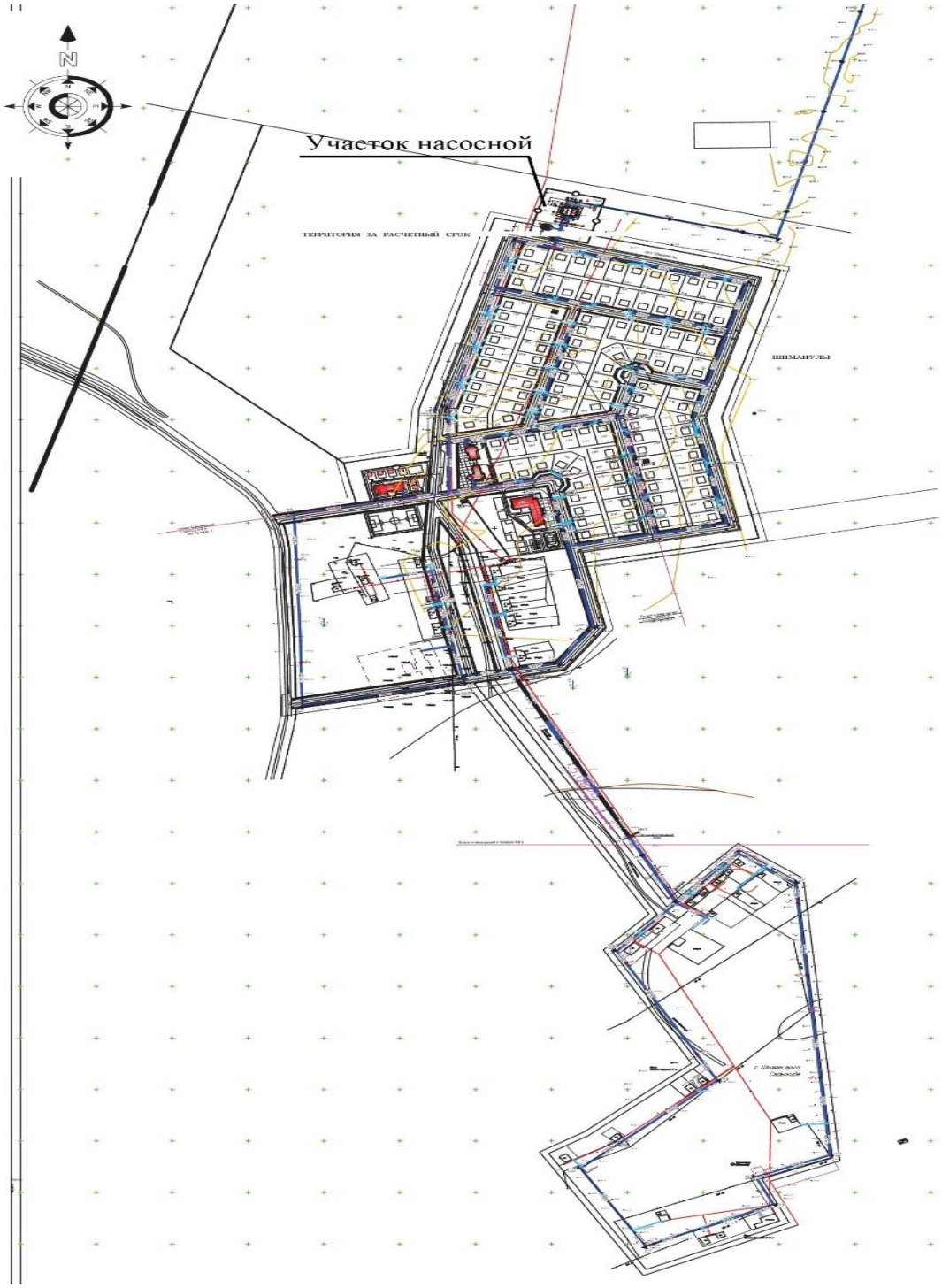
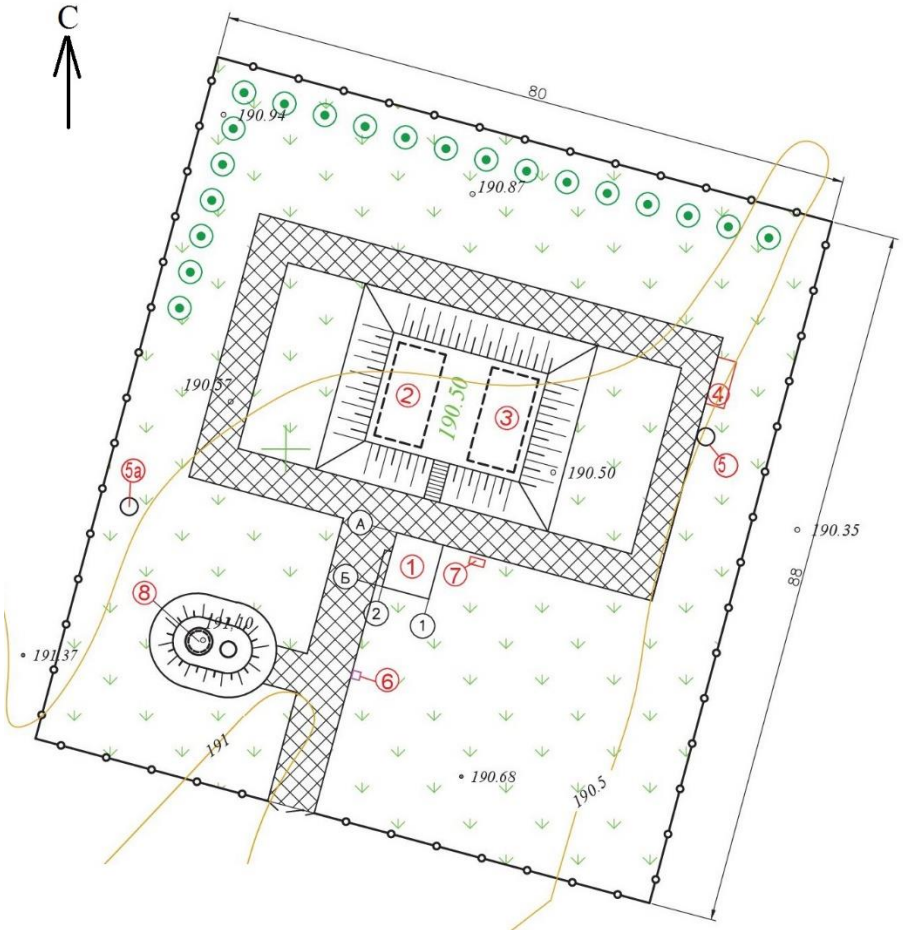


Рис.1 - Ситуационная схема



Условные обозначения

1. Насосная станция
2,3. Резервуары емкостью 250 м^3 каждый
4. Хлораторная
5,5а Выгребы на 3,0 м^3 каждый
6 Площадка ТБО
7 Дизельная установка КТПН
8 Водонапорная башня

Рис.2 - Ситуационная схема генплана площадки водопроводных сооружений

Предусмотрен один въезд к участку с внутриплощадочной дорогой, обеспечивающей круговое движение автотранспорта вокруг резервуаров для воды. Внутриплощадочные дороги предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Бетонная площадка с размером 2,0х2,0 м для мусоросборника рассчитана на установку одного контейнера с плотно закрывающей крышкой. Контейнер расположен вдоль дороги при выезде с территории, где создаются условия беспрепятственного вывоза мусора спецтехникой. Бетонные площадки предусмотрены также под дизельной установкой и хлораторной.

План организации рельефа разработан в пределах границ земельного участка. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода по спланированному рельефу на проезды, далее в озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Зона санитарной охраны по периметру - площадка (80,0х88,0 м) имеет глухое ограждение из железобетонных панелей (серия 3.017-3) высотой 2 м по железобетонным столбам с насадкой на 0,5 м из колючей проволоки с металлическими распашными воротами и калиткой.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение территории. В озеленении применена посадка деревьев частично по периметру ограждения. Территория свободная от застроек сооружений и проездных дорог озеленена с естественным покровом травы.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 190,90.

Технические показатели по генеральному плану площадки водопроводных сооружений

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,704
2	Площадь застройки	$м^2$	970,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	1025,6
4	Площадь озеленения	$м^2$	5044,4

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей водоснабжения в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар.

Источник водоснабжения

Источник водоснабжения – существующий магистральный водопровод диаметром 200 мм, согласно технических условий №1 от 04.01.2017 года, выданных КГП «Ұлы Борсык». В точке врезки предусмотрен водопроводный колодец с установкой запорной арматуры.

Водопотребление, расчетные расходы

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой застройки и культурно-бытовых объектов приняты в соответствие СНиП РК 4.01-02-2009, ТР «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Расчетный расход суточного водопотребления составляет 182,52 $м^3$/сутки. Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 5 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», приложения 3, 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расход на внутреннее пожаротушение принят по зданию строящейся школы - 1х2,5л/с согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. Наружное пожаротушение строящейся школы предусмотрено отдельным ранее выполненным и утвержденным проектом.

Итого общий расход воды на пожаротушение составляет 7,5 л/с.

Расчетное количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа согласно п.59 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Забор воды на наружное пожаротушение предусмотрен из внутриквартальной водопроводной сети с помощью пожарных гидрантов.

Свободный напор в сети при пожаротушении принят 14 м. Минимальный свободный напор в сети у водоразборных приборов при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении принят 14 м.

Расчетные расходы водопотребления

Таблица №2

№ п/п	Наименование вод потребителя	Кол-во, чел.	Средне-суточное водопот-ребление, л/сут	Средне-суточный расход воды, м³	Коэф.суточ. неравномер.		Расход воды, м³		Примечание.
					К сут min	К сут max	В сутки миним. водопот	В сутки максим. водопотр.	
1	Население, проживающие в домах усадебного типа с водопро-водом и автономной системой г/в.	780	150	117,0	0,8	1,3	93,6	152,1	
2	Неучтенные расходы в размере 20%			23,4					
	Итого:			140,4			126,36	182,52	
	Всего	Q сут.уд.=140,4 м³; Qсут.min.=126,36 м³; Qсут.max.=182,52 м³/сутки.							
	Расчётный часовой расход.	Qчас.мах. = Кч.мах. х Qсут.мах./24=20,08 м³/час. Кч.мах=1,2х,2,2=2,64 Qл/сек=5,58л/сек. 182,52х2,64/24=20,08							

Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Она обеспечивает расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения (то есть все виды водопользования, обусловленные бытом людей) и расходы воды на пожаротушение.

На основании п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, в зависимости от числа жителей населенного пункта система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Централизованное водоснабжение осуществляется по следующей схеме:

вода по проектируемому водоводу подается в резервуары чистой воды (РЧВ), расположенные на площадке насосной станции 3-го подъема;

из резервуара вода забирается насосами насосной станции 3-го подъема и подается в водонапорную башню, и кольцевую водопроводную сеть аула.

Система водоснабжения включает в себя следующие сооружения:

напорный водовод от точки врезки до площадки водопроводных сооружений 3-го подъема диаметром 90 мм;

водопроводные сооружения 3-го подъема в составе: насосная станция 3-го подъема; резервуары чистой воды емкостью 500 м³ (2х250 м³); хлораторная контейнерного типа;

водонапорная башня;

разводящие кольцевые сети села.

Напорный водовод

Рабочий проектом предусмотрен водовод от точки врезки до площадки водопроводных сооружений общей протяженностью трассы 3220 м.

Количество линий водовода принято исходя из категории системы и схемы водоснабжения. Водовод принят в одну нить на расход 7,76 м^3 / час = 2,155 л/сек.

Водовод принят из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм по ГОСТ 18599-2001 на глубине 2,7 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

В пониженной точке водовода предусмотрен колодец для устройства выпусков воды при ремонте на любом из водоводов.

Колодцы на проектируемом водоводе предусмотрены круглые из сборного железобетона. Размеры колодцев определены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п. 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.56-60 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Трехчасовой запас воды на пожаротушение населенного пункта хранится в проектируемых резервуарах чистой воды (2х250 м^3). Время восстановления пожарного запаса не превышает 72 часов согласно п.77 СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний не более 200 м между гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Резервуары емкостью 250 м^3 по типовому проекту ТП РК 100-250 РВ (IIIА)-2.3-2009 (2 шт.)

Согласно п.12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусмотрено устройство двух резервуаров чистой воды.

В каждом резервуаре предусмотрено хранение регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды. Согласно расчета объем резервуаров составляет 475,22 м^3. В емкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

Кратность водообмена составляет 28,4 часов, что соответствует нормам. Время, требуемое для первичного заполнения резервуаров составляет 23,67 часов.

Проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 250 м^3 по типовому проекту ТП РК 100-250 РВ (IIIА)-2.3-2009.

Резервуары оборудованы подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, вентиляционным устройством.

Водонапорная башня емкостью 25 м^3 (1 шт.)

На территории площадки водопроводных сооружений предусмотрено строительство унифицированной водонапорной стальной башни емкостью 25 м^3 по ТП РК 15-100ВБ, которая служит как регулирующая емкость, в которой хранится 10 минутный запас воды для тушения одного внутреннего и одного наружного пожара при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Насосная станция 3-го подъема по индивидуальному проекту

Для подачи воды из резервуаров чистой воды (РЧВ) в разводящую сеть проектируется насосная станция 3-го подъема. Здание водопроводной насосной станции 3-го подъема размером в осях 7,0х6,0 м.

Насосная станция 3-го подъема предназначена для подачи воды в систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

По надежности действия насосная станция отнесена к первой категории.

Управление работой насосов – автоматическое.

Выбор типа насосов и количество рабочих агрегатов предусмотрен на основании расчетов совместной работы насосов, водовода, сетей, также с учетом суточного и часового графика потребления и условий пожаротушения.

Для водоснабжения населенного пункта предусмотрены две группы насосных установок:

одна из которых служит для хозяйственно-питьевого водоснабжения - насосная установка с насосами, состоящая из трех насосов (два рабочих и один резервный) Q= 20,08 м³/час, напор Н=30 м, N=4кВт;

вторая группа насосов служит для пожаротушения - насосная установка с насосами Q=47,5 м³/час и напором Н=50 м, N=18,5кВт, состоящая из двух насосов (один рабочий - второй резервный). Противопожарный насос рассчитан на суммарную подачу хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных расходов воды в час максимального водопотребления.

Хлораторная

Для дезинфекции системы водоснабжения в период пуско-наладочных, ремонтных работ и плановой сезонной дезинфекции резервуаров чистой воды предусмотрена хлораторная производительностью 5 л реагента в час, установленная перед резервуарами.

Хлораторная предусмотрена комплектная, контейнерного типа.

Блок - контейнер с размерами 3,0х2,35х2,7м, устанавливается на бетонированную площадку.

Напорный водовод от насосной станции 3-го подъема до разводящей сети

Напорный водовод от насосной станции 3-го подъема до разводящей сети предусмотрен в две нити протяженностью 36 м каждый из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на глубине 2,5 м.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Сети водопровода приняты кольцевые с тупиковыми ответвлениями.

Водопроводные сети проектируются с подводкой ввода непосредственно к границе жилых домов и общественных зданий.

На водопроводных сетях в местах установки необходимой арматуры предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1500 мм.

Проектируются пожарные гидранты вдоль дорог на расстоянии 200 м друг от друга.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 26 диаметрами 110 мм, 63 мм протяженностью 6578 м на глубине 2,5 м.

Подключение водопровода к границам участков жилых домов и общественных зданий

Рабочим проектом предусмотрено подключение жилых домов и общественных зданий к центральной сети водоснабжения.

Трубопроводы на подводку приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 63 мм и 32 мм общей протяженностью 1892 м.

Для подключения жилых домов на разводящих сетях предусмотрена врезка в основную сеть с установкой водопроводных колодцев.

Установка колодцев принята из расчета подключения 2-3 домов в зависимости от плана аула.

В колодцах предусмотрен отвод на каждый дом с отключающим вентилем.

Водосчетчики диаметром 15 мм, заложенные в проекте, передаются непосредственному заказчику или эксплуатирующей организации с дальнейшей установкой в домах потребителей.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1500 мм и 2000 мм.

Соединение трубопроводов принято на сварке, соединения в колодце предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных фасонных частей, арматуры и стальных коллекторов. Врезка в основную сеть проектируемых трубопроводов принята при помощи стальных тройников.

При пересечении пересыхающей балки-сор проектом предусмотрено устройство дюкерного перехода. Дюкер предусмотрен в две нитки из труб напорных полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм длиной 330 м (каждый) в футляре из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром 325х8 мм.

Зоны санитарной охраны

Граница I пояса зоны (п.12.5.4 СНиП РК 4.01-02-2009) площадки водопроводных сооружений предусмотрена от резервуаров не менее 30 м, от стен сооружений не менее 15 м. Ограждение зоны санитарной охраны I пояса (п.83 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209) принято на высоту 2,1 м глухое и на 0,4 м из колючей проволоки. На территории строгого режима запрещен доступ лиц, не связанных с работой водопроводных сооружений.

На территории водопроводных сооружений предусмотрены проезды с твердым покрытием.

Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водовода при диаметре до 200 мм расстояние не менее 6 м. Водовод и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция 3-го подъема

Насосная станция 3-го подъема представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 6,0х7,0 м и выступающим из плоскости фасада входным тамбуром с наружными размерами 2,9х1,88 м.

Высота помещений до низа покрытия 4,0 м, тамбура - 3,0 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки парапета 5,02 м, тамбура - 3,95 м.

В здании насосной станции размещены: машинный зал, помещение ремонтников, санузел, тамбур. В машинном зале на полу с выступом на 0,2 м от пола предусмотрены фундаменты в виде тумбы под оборудование. Здание оборудовано подвесной кран-балкой грузоподъемностью 1,0 т.

Кровля - рулонная с наружным организованным водостоком.

Окна – переплеты из ПВХ профилей со стеклопакетом ГОСТ 30673-2013.

Двери наружные – металлические противопожарные индивидуального изготовления. Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Наружная отделка стен – штукатурка с последующей покраской фасадной краской. Утеплитель – минплита на базальтовой основе толщиной 60 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка, окраска водоэмульсионной краской.

Стены и перегородки – штукатурка цементно-известковым раствором, окраска водоэмульсионной краской; низ стены в санузле – облицовка керамической плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 1,8 м.

Полы в машинном зале тамбура – покрытие из бетона; в помещении ремонтников – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове; в санузле - керамическая плитка.

Основные технические показатели здания насосной станций 3-го подъема

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	50,10
3	Общая площадь здания	м²	36,96
4	Строительный объем здания	м³	218,48

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция 3-го подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория помещений по взрывопожаробезопасности - Д.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – С0;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – Ф5.1.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с жестким диском покрытия.

Здание оборудовано краном грузоподъемностью 1,0 т.

Фундаменты под стены – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под сборные бетонные блоки предусмотрена утрамбованная песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаменты под оборудования - монолитные бетонные, бетон принят класса В15, W4, F100 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат супесь песчанистая (ИГЭ №1) с расчетными физико-механическими характеристиками: c_{11}=7 кПа; φ_{11}=19°; ρ_{11}=1,66 т/м³; E=8 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелыми трамбовками с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя.

Стены наружные из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50, F15 толщиной 380 мм с утеплителем из минплиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 60 мм с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.61, 63, анкера приняты из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 10AI(A240).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, укладываются на цементный раствор М50.

Монорельс принят из двутавра №20М ГОСТ 8239-89, металлические балки приняты из двутавра №26Б2 ГОСТ 26020-83. Сталь принят марки С245 ГОСТ 27772-88. Опорные подушки приняты по серии 1.225-2 в.12.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 по ГОСТ 25129-82.

Кровля - рулонная из 2-х слоев бикроста с крупнозернистой посыпкой, цементно-песчаная стяжка толщиной 20-110 мм, утеплитель – минплита ППЖ-200 ТУ 67-16-207-93 толщиной 100 мм, пароизоляция – обмазка битумной мастикой за два раза.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм по уплотненному грунту основания, втрамбованный щебнем толщиной 100 мм шириной 1,0 м, уклон 3%.

Резервуары емкостью 2х250 м³

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 250 м³ по типовому проекту ТП РК 100-250 РВ (IIIA)-2.3-2009.

Уровень ответственности сооружения– II.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Расчетная конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 6,0х12,0 м и глубиной 4,2 м.

Стены толщиной 400 мм, днище толщиной 500 мм. Днище и стены выполнены из бетона марки В25, F100, W6, арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 16, 22 AIII(A400), 8 AI(240).

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-2013. На перекрытии расположены люки-лазы, камера приборов.

Под подошвой днища резервуара предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону, и гидроизоляция из двух слоев гидростеклоизола на битумной мастике.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита всех металлических конструкций и закладных изделий принята покрытием 1 слоя краски ХС-720 ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77 и 4 слоя эмали ХС-710.

Основанием днища служат пески мелкие (ИГЭ №2) с расчетными физико-механическими характеристиками: c_{11}=1 кПа; φ_{11}=26°; ρ_{11}=1,58 т/м³; E=15 МПа.

Поверх плит перекрытия резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев мастики «Хамаст» с цементно-песчаной защитной стяжкой, утеплитель из пеностекла «FOAMGLAS T4» толщиной 50 мм.

После гидравлических испытаний предусмотрена обваловка резервуара грунтом. Высота обваловки – 1 м от верха плиты покрытия.

Водонапорная стальная башня емкостью 25 м³ высотой 15 м

Рабочим проектом предусмотрено строительство водонапорной башни по типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ (IIIA)-2009.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Башня предназначена для хранения чистой воды. Башня состоит из бака и опоры, высота ствола 15 м, диаметр ствола 1220 мм. Фундаменты башни из монолитного железобетона диаметром 3,5 м высотой 1,0 м, укладываемого на бетонную подготовку из бетона класса В10 толщиной 0,8 м по уплотненному щебнем грунту основания, пропитанную битумом. Бетон фундамента принят класса В25, W8, F200, армирование принято по ГОСТ 5781-82* диаметрами 6AI(A240), 12, 14AIII(A400).

Основанием фундаментов служат пески мелкие (ИГЭ №2) с расчетными физико-механическими характеристиками: c_{11}=1 кПа; φ_{11}=26°; ρ_{11}=1,58 т/м³; E=15 МПа.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей - масляной краской по масляному грунту с железным суриком в два слоя.

Внутренняя поверхность бака башни покрывается эмалью КО-42 ТУ 2312-007-49248846-2008. Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Выгреб 3 м³

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из сборных железобетонных конструкций глубиной 3,0 м по серии 3.900.1-14 ГОСТ 8020-2016.

В основании днища сооружения предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 100 мм в каждую сторону.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ, песок) по массе при в/ц= 0,45, дополнительно в стыки укладываются прокладки диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполнены из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Закладные детали выполнены оцинкованными с толщиной покрытия 120 мкм. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Штукатурка стен цементно-церезитовая.

Основанием днища выгреба служат пески мелкие (ИГЭ №2) с расчетными физико-механическими характеристиками: c_{11}=1 кПа; φ_{11}=26°; ρ_{11}=1,58 т/м³; E=15 МПа.

ДЭС, хлораторная

Площадка бетонная из бетона класса В15, W6, F100 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и утрамбованному грунту основания.

КТПН

КТПН устанавливается на сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*, под блоки предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Территория КТПН ограждена забором с калиткой высотой 1,6 м из металлической сетки «рабица» ГОСТ 5336-80, обрамленная уголками 45х5 мм ГОСТ 8509-93 на металлических стойках из профильных труб 80х5 мм ГОСТ 8639 - 82, также из панелей по серии 3.017-3. Стойки устанавливаются в пробуренные котлованы диаметром 300 мм глубиной 1,0 м и заделывается бетоном класса В15, W6, F100.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 по ГОСТ 25129-82.

Ограждение

Предусмотрено ограждение территории железобетонными панелями по железобетонным столбам, железобетонные элементы ограды приняты по серии 3.017-3.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ – 021 ГОСТ 25129-82.

Наружная окраска бака водонапорной башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей - масляной краской по масляному грунту с железным суриком в два слоя.

Внутренняя поверхность бака водонапорной башни покрывается эмалью КО-42 ТУ 2312-007-49248846-2008. Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

В основании фундаментов, для которых служат супеси песчанистые (ИГЭ №1), предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелыми трамбовками с послойной укаткой. Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см^3.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция 3-го подъема

Рабочий проект отопления и вентиляции насосной станции 3-го подъема, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов:

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

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия для создания условий, соответствующих технологическим требованиям, то есть поддержание требуемых параметров внутреннего воздуха в проектируемых помещениях.

Рабочий проект разработан для наружной температуры минус 31°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещении машинного зала приняты t_B= плюс 5°С, для вспомогательных помещений t_B= плюс 16°С.

Отопление

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи ПЭТ-4. В насосном отделении теплопотери частично компенсируются тепловыделениями от технологического оборудования.

Вентиляция

В проектируемом здании предусмотрена система приточно–вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Воздухообмен в насосном отделении определен из условия ассимиляции тепло-выделений от технологического оборудования. Вытяжка из помещения осуществляется

дефлекторами, установленными на кровле. Дефлекторы оснащены кольцом для сбора конденсата. По дренажным трубопроводам, проложенным под потолком помещения, конденсат отводится в дренажный приямок. Приток - естественный через фрамуги окон.

Кратность воздухообмена во вспомогательных помещениях принята в соответствии с нормативными документами

Резервуары для воды объемом 250 м^3

Исходные данные для проектирования: холодный период года $T_{нар}$= минус 31°С;

в теплый период $T_{нар}$= плюс 22°С.

Вентиляция

В резервуаре предусмотрена система приточно – вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм, установленными на кровле. Система вентиляции разработана с использованием ячейковых складчатых фильтров.

Внутренний водопровод и канализация

Насосная станция 3-го подъема

Подача воды к сантехническим приборам и умывальнику осуществляются от гребенки напорных водоводов насосной станции, через регулятор давления и после счетчика холодной воды. Водопроводные трубы стальные по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм.

Внутренняя канализация выполнена из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689.0-89 диаметрами 100 мм, 50 мм. Отвод хозяйственных стоков осуществляется самотеком в наружный колодец – выгреб. Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/205т от 24.05.2018 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения:

насосной 3-го подъема - I категория;

здания хлораторной и наружное освещение – III категория.

Точка подключения – существующая опора №91 ВЛ-10кВ «Копасор», отходящая от ячейки №6 «Копасор» ICШ-10кВ КРУН-10кВ ПС-35/10кВ «Город». Электроснабжение осуществляется по III категории надежности путем отпайки.

Проектируемая трасса ВЛ-10кВ относится к III району по гололеду и III району по ветровым нагрузкам.

Воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КР-1 согласно типовой серии 3.407.1-143 с проводом АС-50/8,2 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Е ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10Д ТУ3493-010-99267582-2015.

Анкерные участки приняты не более 1 км для III района по гололеду и III района по ветровым нагрузкам согласно п. 7.2 типовой серии 3.407.1-143.ПЗ.

Закрепление опор предусмотрено согласно типовой серии 4.407-253.

Выполнено заземление опор согласно типовой серии 3.407-150.

В центре нагрузок на площадке насосной станции 3-го подъема предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН мощностью 63кВА, напряжением 10/0,4кВ.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции 3-го подъема по заданной категории (I категория надежности электроснабжения для совмещенных хоз-питьевых и противопожарных водопроводных сетей) проектом предусмотрена установка дизель-генератора FG Wilson в модульном звукоизолирующем кожухе. ДЭС предусматривает 2-ю степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации с функцией резервирования сети).

Предусмотрено ограждение КТПН.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Меркурий-230 ART-02» ГОСТ 31818.11-2012, установленным в проектируемом КТПН.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	10 кВ;
общая расчетная мощность	38,18 кВт;
категория электроснабжения	I, III;
общая протяженность ВЛ-10кВ	232м;
количество КТПН-63кВА 10/0,4кВ	1шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Надежность электроснабжения – II и III категория.

Магистральные кабельные линии 0,4кВ выполнены бронированным кабелем марки АВБбШв с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от отметки земли на слой просеянного грунта или песка. От механических повреждений и при пересечении с подземными коммуникациями кабели защищены асбестоцементными трубами диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Проектируемая КЛ-0,4кВ (Ф 1), выполненная от РУ-0,4кВ КТПН-63кВА до ДЭС, предусмотрена кабелями АВБбШв-4х25мм² ГОСТ 16442-80 в две нитки.

Проектируемая КЛ-0,4кВ, выполненная от ДЭС до силового щита ЩРС (насосной станции 3-го подъема) предусмотрена двумя кабелями АВБбШв-4х25мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Проход кабелей через стены насосных станций предусмотрен в стальных трубах диаметром 50мм ГОСТ 3262-75.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «L», «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Для электроснабжения хлораторной прокладывается КЛ-0,4кВ кабелем АВБбШв-4×5мм² ГОСТ 16442-80.

Наружное освещение

Основные показатели:

напряжение питающей сети	0,38 кВ;
расчетная мощность	3,0 кВт;
протяженность сети освещения	320 м;
количество опор/светильников освещения	12 шт.

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение площадки насосной станции 3-го подъема.

Линия освещения выполнена воздушной (ВЛИ-0,4кВ) на опорах из стоек СВ 95 с применением проводов СИП-4 без несущего элемента сечением 4×16мм² по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08.21.0045. На концевых и анкерных опорах предусмотрено повторное

заземление нулевого провода. На переходе через автодорогу предусмотрены переходные опоры на стойках СВ105.

Питание выполнено от РУ-0,4кВ КТПН-63кВА 10/0,4кВ (фидер наружного освещения).

Освещение площадки выполнено светильниками ЖКУ 02-250-004 с натриевыми лампами высокого давления 250Вт.

Пролет составляет в среднем 25 м. Закрепление опор предусмотрено согласно типовой серии 4.407-253.

Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Силовое электрооборудование и внутреннее освещение (насосная станция 3-го подъема)

Основные показатели силового электрооборудования (водопроводная насосная станция):

напряжение питающей сети	0,4 кВ;
категория электроснабжения	I;
расчетная мощность	32,18 кВт;
расчетный ток	57,6 А;
коэффициент мощности	0,85.

В качестве вводно-распределительных щитов принят щит типа ПР11-3074-31У1.

Распределение электроэнергии между токоприемниками предусмотрено непосредственно с вводно-распределительного устройства с применением алюминиевых кабелей ГОСТ 16442-80, проложенных в трубах, металлорукавах РЗ-ЦХ-25 ТУ-22-570-83 и открыто по конструкциям.

Силовые сети розеток выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ ГОСТ 16442-80 и проложены в ПВХ трубах открыто по строительным конструкциям.

Для управления системой электрообогрева (ТЭНы) проектом предусмотрена установка ящика управления РУСМ типа Я5113-3274-31УХЛ4. Включение системы электрообогрева выполнено автоматически от датчика температуры ДТКБ, установленного по месту.

Для электропитания питьевыми и пожарными насосами прокладываются кабели АВВГ ГОСТ 16442-80. Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована.

Для комплексного управления насосной станцией проектом принят шкаф управления и автоматизации СС-1GE.

Заземление и защитные меры безопасности выполнены в соответствие с требованиями ПУЭ РК.

Проектом выполнены следующие виды освещения:

рабочее;

ремонтное;

аварийное.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/12 В.

Вся осветительная электропроводка в здании выполнена кабелем марки ВВГ с прокладкой в гофротрубе по стенам открыто на скобах.

Аварийное освещение предусмотрено переносным аккумуляторным фонарем во влагозащитном исполнении.

Основные показатели внутреннего освещения:

категория электроснабжения	II;
напряжение	380/220 В
расчетная мощность	0,93 кВт;
расчетный ток	1,54 А;
коэффициент мощности	0,92.

Заземление

Внешний контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006, заглубляемые на глубину 3 м и соединяются полосовой сталью 40х4мм ГОСТ 103-2006. Полосовая сталь укладывается на глубину 0,7м от отметки земли. Внутренний контур выполняется из полосовой стали размером 25х4 мм ГОСТ 103-2006. Сопротивление заземления должно быть не менее 4 Ом.

Слаботочные сети и связь

Автоматика комплексная

Рабочий проект предусматривает комплексную автоматизацию водопроводных сооружений.

На существующей насосной станции 3-го подъема установлены станции управления и защиты СУиЗ «Лоцман+20» на скважинах.

Станция выполняет следующие функции:

автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от давления в сети;

местный пуск и остановка насоса;

автоматическое отключение насоса при перегрузках, КЗ, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;

автоматическое отключение насоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

блокировка повторного включения после срабатывания защит;

звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;

световая индикация состояния датчиков;

контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;

передача общего сигнала аварии диспетчеру.

Принятая схема не изменяет алгоритм работы насосных станций.

Включение и отключение существующих насосных станций автоматически предусмотрено от сигнализирующего электроконтактного манометра типа ЭКМ, установленного в колодце скважины. Для создания необходимого давления в сети предусмотрено автоматическое запорное устройство АЗУ ТЛ-80, установленное в колодце приемного резервуара.

В насосной станции 3-го подъема устанавливается шкаф управления и автоматизации СС-1GE.

В приемных резервуарах предусмотрена установка 3 комплектов кондуктометрических датчиков и 3 сигнализатора уровня жидкости ОВЕН САУ-М6, установленных в блоке логики шкафа СС-1GE.

На водоводе на выходе в поселковую сеть устанавливается датчик давления DMP330 (3 шт.), подключенный к шкафу автоматизации и управления (СС-1GE) кабелем МКЭШ-2х2х1,5 мм² ГОСТ 10348-80.

Два автоматических запорных устройств (задвижка с электроприводом) предусмотрены: на вводе резервуара со стороны насосной станции 3-го подъема – Abra-80; на линии выхода в поселковую сеть со стороны водонапорной башни – Abra-100.

Компьютер с ПО и монитором устанавливаются в помещении операторной.

Измерение фиксированных уровней воды осуществляют с помощью кондуктометрических датчиков. Для контроля состояния уровней в резервуарах, также подачи сигналов на включение и отключение автоматического запорного устройства применены сигнализаторы уровня жидкости ОВЕН САУ-М6 в щите СС-1GE, которые с помощью контрольных кабелей КВБбШв7х1,5 мм^2 ГОСТ 1508-78 соединены с кондуктометрическими датчиками. Блок логики шкафа СС-1GE с электрозадвижками соединен контрольными кабелями КВБбШв10х1,5мм^2 ГОСТ 1508-78. Предусмотренное оборудование обеспечивает контроль следующих параметров:

уровень 1 – отключение скважинных насосов;

уровень 2 – включение скважинных насосов;

уровень 3 – аварийный объем нижний, пожарный объем (сигнализация и отключение хоз. насосов);

аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СС-1GE (насосная 3-го подъема).

Шкаф управления СС-101 обеспечивает:

контроль уровня воды;

автоматическую работу задвижки с электроприводом, предназначенной для создания давления на водоводе от скважин (автоматическое открытие и закрытие по показаниям датчиков уровня, установленных в приемном резервуаре);

автоматическую работу задвижки с электроприводом, предназначенной для закрытия водонапорной башни при включении пожарных насосов;

автоматическую работу насосных станций, работающих на одну магистраль (поддерживают давление в водопроводной сети населенных пунктов по показаниям преобразователей давления DMP330);

сигнализацию о неисправности работы насосов;

сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровней воды в резервуарах;

вывод информации на рабочее место оператора с возможностью управления и настройки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности», расчетный расход воды на пожаротушение наружное - 5 л/сек и внутреннее- 1х2,5 л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний не более 200 м между гидрантами. Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Актам - инжиниринг».

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М. Шманулы г. Шалкар Шалкарского района Актюбинской области.

Атмосферный воздух

При строительстве сетей водоснабжения источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разработка грунта бульдозером (6001),разработка грунта

с погрузкой в автомобили-самосвалы (6002), разработка грунта в отвал (6003), обратная засыпка траншей и котлованов (6004), устройство песчаного основания (6005), устройство щебеночного основания (6006), обмазка жидким битумом (6007), сварочный пост (6008), газовая сварка (6009), лакокрасочные работы (6010), агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6011), спецтехника (6012), электростанция передвижная (0001), компрессор передвижной (0002).

В процессе строительство определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, из них: 2 – организованных, 11 - неорганизованных и 1 передвижной источник.

При эксплуатации объекта определен 1 источник выброса загрязняющих веществ, источник организованный: хлораторная (0001).

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:
при строительстве - 1.2486358325 т/пер.;
при эксплуатации - 0.0205863 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №4

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019-2020 года		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6008	0.002714	0,01156	0.002714	0.01156	2019
(0143) Марганец и его соединения	6008	0.000481	0,002046	0.000481	0.002046	2019
(0301) Азота (IV) диоксид	6009	0.001667	0,000003056	0.001667	0.000003056	2019
(0304) Азот (II) оксид	6009	0.000271	0,0000004965	0.000271	0.0000004965	2019
(0337) Углерод оксид	6011	0.000002	0,0000029	0.000002	0.0000029	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения	6008	0.000111	0,000473	0.000111	0.000473	2019
(0616) Диметилбензол	6010	0.03045	0,038917	0.03045	0.038917	2019
(0621) Метилбензол	6010	0.03444	0,0533047	0.03444	0.0533047	2019
(0827) Хлорэтилен	6011	0.000001	0,0000012	0.000001	0.0000012	2019
(1210) Бутилацетат	6010	0.01308	0,01391372	0.01308	0.01391372	2019
(1401) Пропан-2-он	6010	0.01444	0,02803676	0.01444	0.02803676	2019
(2752) Уайт-спирит	6010	0.0149	0,011491	0.0149	0.011491	2019
(2754) Алканы С12-19	6007	0.001021	0,002206	0.001021	0.002206	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(	6001	0.016	0,0367	0.016	0.0367	2019
	6002	0,00747	0,02266	0.00747	0.02266	2019
	6003	0.016	0,495	0.016	0.495	2019
	6004	0.016	0,488	0.016	0.488	2019
	6005	0.0144	0,0433	0.0144	0.0433	2019
	6006	0.0008	0,00102	0.0008	0.00102	2019
Итого по неорганизованным		0.184248	1.2486358325	0.184248	1.2486358325	
Всего по предприятию:		0.184248	1.2486358325	0.184248	1.2486358325	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №5

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2020 год		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
Организованные источники						
(0349) Хлор	0001	0.54	0.0205863	0.54	0.0205863	2020
Итого по организованным		0.54	0.0205863	0.54	0.0205863	
Всего по предприятию:		0.54	0.0205863	0.54	0.0205863	

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная из местных водоисточников г. Шалкар, организованных для забора воды по договору.

При строительстве сетей водоснабжения для питьевых нужд рабочих вода используется привозная бутилированная.

Для нужд рабочего персонала предусмотрен надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды вывозятся специальным автотранспортом по договору.

При строительстве объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Отходов производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

жестяные банки из-под краски (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего:	37.2444	-	37.2444
В т.ч. отходов производства:	34.3244	-	34.3244
отходов потребления:	2.92	-	2.92
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.017	-	0.017
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	2.92	-	2.92
Огарыши сварочных электродов	0.1774	-	0.1774
Строительный мусор	34.13	-	34.13

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

В период строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

В ходе строительных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, складирование на период строительства, затем использование его при благоустройстве и строительства.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительства водопровода предусмотрены следующие работы:

уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

распределение грунта по площади земельного участка равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров проектом предусмотрены проведение следующих природоохранных мероприятий:

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы и почвы оцениваются как допустимое.

Животный и растительный мир

Рассматриваемый объект расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М. Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М. Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области.

Источником водоснабжения является существующий магистральный водовод КГП «Улы Борсык».

В составе настоящего проекта включены:

напорный водовод от точки врезки до площадки водопроводных сооружений 3-го подъема;

водопроводные сооружения 3-го подъема в составе которых предусмотрены: насосная станция 3-го подъема, резервуары чистой воды емкостью 500 м³ (2х250 м³), хлораторная контейнерного типа, водонапорная башня со стальным баком емкостью 25 м³; разводящие кольцевые сети села.

Вода из водопровода КГП «Улы Борсык» по напорному водоводу подается в резервуары чистой воды, расположенные на площадке насосной станции 3-го подъема. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции 3-го подъема и подается в кольцевую водопроводную сеть аула.

Водонапорная башня расположена на территории насосной станции 3-го подъема и служит для хранения регулирующей емкости и 10-ти минутного пожарного запаса воды.

Хлораторная предназначена для дезинфекции в осенне-весенний период и после ремонта трубопроводов поселкового водопровода или плановой дезинфекции резервуаров, устанавливается перед резервуарами чистой воды. Производительность хлораторной – 5 л реагента в час.

Согласно представленным паспортным данным хлораторная контейнерного типа заводского изготовления оснащена системами отопления, освещения и вентиляции.

Хлораторная оборудована вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрен металлический контейнер с крышкой, огражденный с трех сторон и на бетонированной основе.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) площадки водопроводных сооружений предусмотрена от резервуаров не менее 30 м, от стен сооружений не менее 15 м.

В состав ЗСО входят 3 пояса: пояс строгого режима и два пояса ограничений.

Первый пояс ЗСО создается для устранения возможного случайного или умышленного загрязнения водозаборного или водопроводного сооружения. В этот пояс входит территория расположения водозабора и площадок всех водопроводных сооружений.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробного и химического загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнителей.

Ограждение ЗСО первого пояса приято на высоту 2,0 м глухое и на 0,5 м из колючей проволоки.

На территории строгого режима запрещен доступ лиц, не связанных с работой водопроводных сооружений.

При диаметре водопровода до 200 мм, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода не менее 6 м, которая обозначена специальными знаками.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М. Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 9 месяцев. Начало реализации проекта - 2019 год согласно письма заказчика №412 от 20.03.2018 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 проектирование 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 АВС - (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

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-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного 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 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

2019 год- 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлена топографическая съемка, выполненная в соответствии с п. 5.1.1, 5.5.1 и 5.5.2 СП РК 1.02-101-2014.

2. Согласно п.3.4 ГОСТ 21.508-93 рабочие чертежи основного комплекта выполнены на инженерно-топографическом плане.

3. Откорректировано разночтение в системе высотных отметок в соответствии с топографической съемкой.

4. Откорректирована (устранено разночтение) площадь озеленения в соответствии с рабочим проектом.

5. На разбивочном плане указана абсолютная отметка 0.000, соответствующая полу насосной станции согласно пункта 5.6 абзаца ГОСТ 21.508-93.

6. На разбивочном плане и на других чертежах указано место второго выгреба.

Архитектурно-строительные решения

7. Указаны ГОСТ-ы окон, керамических плиток для отделки низа стен санузла.

Технологические решения

8. На плане предоставлена экспликация зданий и сооружений по ПДП.

9. Расход на наружное пожаротушение принят согласно п.61 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

10. Выполнен расчет кратности водообмена согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

11. Выполнен расчет времени восстановления пожарного запаса согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

12. Выполнен расчет времени, требуемого для первичного заполнения резервуаров.

Конструктивные решения

13. По всем зданиям и сооружениям на чертеже фундаментов указаны грунты с физико-механическими характеристиками согласно инженерно-геологического изыскания, в основании фундаментов предусмотрены защитные мероприятия по МСП 5.01-102-2002.

Насосная станция 3-го подъема

14. Откорректированы грунтовые условия основания фундаментов в соответствие инженерно-геологическому изысканию, предусмотрены защитные мероприятия по МСП 5.01-102-2002.

15. Под монолитные фундаменты оборудования предусмотрена щебеночная подготовка, в принятых бетонных и железобетонных конструкциях указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости согласно СНиП РК 5.03-34-2005, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

16. Лист АС 8, перемычки Пр-4 по оси «2» приняты несущие, откорректированы ведомости перемычек, спецификации, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

17. На кровле предусмотрен уклон для стока атмосферных вод в соответствие СП РК 3.02-137-2013.

18. В рабочих чертежах ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Резервуар емкостью 2х250 м^3

19. Привязаны листы ПЗ 1, АС 3 (климатические и грунтовые условия), чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

20. Перекрытие резервуара принято по действующей серии согласно перечня АГСК-3.1, ГОСТ 21.501-2011.

Водонапорная стальная башня емкостью 25 м^3 высотой 15 м

21. Привязан лист АС 3, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

22. При привязке определена толщина бетонной подготовки под фундаменты согласно п.2 примечания на листе АС 4, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

23. Лист ПЗ 2, при привязке указана наружная и внутренняя антикоррозийная защита водонапорной башни.

Выгреб

24. Указаны ГОСТы и серии на принятые сборные железобетонные элементы выгреба, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

КТПН

25. Элементы ограждения приняты по действующим нормативным документам согласно перечня АГСК-3.1, ГОСТ 21.501-2011.

Отопление и вентиляция

26. Разделы ОВ загружены на портал отдельными альбомами.

27. Типовые проектные решения привязаны к температуре наружного воздуха холодной пятидневки для района проектирования.

Электротехнические решения

28. В пояснительной записке добавлен раздел по электрической части.

29. Предоставлен опросный лист на КТПН.

30. Опоры №9 и №10 предусмотрены переходными на стойках СВ105 в соответствии с «Пособием по проектированию ВЛИ-0,38 с использованием арматуры фирмы ENSTO» АО Казсельэнергопроект.

31. Предусмотрено повторное заземление на угловой анкерной опоре освещения ВЛИ-0,4 №2(УА3) (09/2018-ЭС лист 4) в соответствии с «Пособием по проектированию ВЛИ-0,38 с использованием арматуры фирмы ENSTO» АО Казсельэнергопроект.

32. Недействующий ГОСТ 2590-71 заменен на ГОСТ 2590-2006 «Прокат стальной горячекатанный круглый. Сортамент» в спецификации (09/2018-ЭС.СО лист 5).

33. ГОСТ провода МГ 16 в спецификации исправлен на ТУ16-705.466-87 (09/2018-ЭС.СО лист 4).

34. На плане наружных сетей электроснабжения исправлен тип траншей для кабелей по типовой серии А5-92.

35. В ведомости траншей для КЛ-0,4кВ откорректирована длина траншеи типа Т-1 (09/2018-ЭС лист 6).

36. Исправлены указанные в спецификации ГОСТы на действующие (09/2018-1-ЭМ лист 6).

37. Приведена в соответствие маркировка сечений кабелей от КТП (ДЭС) до щитов ЩРС (альбомы 09/2018-1-ЭМ лист 2 и 09/2018-ЭС лист 2).

Слаботочные сети и связь

38. В пояснительную записку добавлен раздел комплексной автоматизации.

39. Приведено в соответствие обозначение контрольного кабеля от КЗН-16 №1 до щита СС-1GE в функциональной схеме (09/2018-АК лист 2) и плане прокладки кабеля (09/2018-АК лист 5) с кабельно-трубным журналом (09/2018-АК лист 6).

Оценка воздействия на окружающую среду

40. В разделе представлены расчеты выбросов от передвижной электростанции, передвижного компрессора. Приведены в соответствие со сметной документацией.

41. Представлены расчеты от всех типов лакокрасочных материалов, приведены в соответствие со сметной документацией.

42. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ приведена в соответствие с приложением 5 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

43. Нормативы эмиссий в окружающую среду установлены в соответствии с письмом от заказчика о начале строительства №412 от 20.03.2018 года.

44. В разделе представлены расчет выбросов от хлораторной при эксплуатации объекта.

45. Расчеты водопотребления и образования ТБО приведены в соответствие с количеством людей, задействованных в строительстве и продолжительностью строительства, рассчитанных в проекте организации строительства.

46. Представлена заявка на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду на период эксплуатации для объектов IV категории. Приведено в соответствие с п.2 ст.49-1 Экологического Кодекса РК.

48. Сроки строительства в заявке приведены в соответствие с письмом заказчика о начале строительства №412 от 20.03.2018 года.

МЦС

49. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком 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, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (27 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

50. Откорректирована сметная документация согласно замечаний по технической части.

51. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

52. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

53. Откорректирован метраж провода ПУНП на напряжение 250 В сечение 2-1 мм^2.

54. Откорректирована кубатура монолитных заделок из бетона между фундаментными плитами.

55. Откорректирован объем по дезинфекции резервуаров.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

56. В соответствии с требованием п.151 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 ода №209, хлораторная оборудована вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			заявленные	рекоменд. к утвержд.	
1	Напорный водовод	м	3220 2х36	3220 2х36	- -
2	Внутрипоселковые сети	м	8470 2х330	8470 2х330	-
3	Водомерные счетчики Д15 мм	шт.	123	123	-
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	381,516 282,868 20,535 78,112	361,397 270,474 19,773 71,148	-20,119 -12,394 -0,762 -6,964
6	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая протяженность: напорных водоводов - 3292 м;
внутрипоселковых сетей - 9130 м;

общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2019 года, - 361,397 млн.тенге;
в том числе: СМР - 270,474 млн.тенге;
оборудование - 19,773 млн.тенге;
прочие затраты - 71,148 млн.тенге;
продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 16.08.2018 года №100240014621/180045/00 (41).

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы, Шалқар ауданы, Шалқар қаласында М. Шманұлы ауылын дамыту аймағында су құбырлары желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жалпы ұзындықтары:	арынды су тартқыштар	- 3292 м;
	ішкі кенттік желілер	- 9130 м;
2019 жылғы болжамды бағадағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны,		- 361,397 млн.теңге;
оның ішінде:	құрылыс-монтаж жұмыстары	- 270,474 млн.теңге;
	жабдықтар	- 19,773 млн.теңге;
	өзге шығындар	- 71,148 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы		- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 16.08.2018 жылғы №100240014621/180045/00 (41) келісім шарт шарттарына сәйкес «Шалқар аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Бойченко Д.А.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Каражаков А.С.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Біртай Б.Б.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Номер: KZ64VDD00102822

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Шалкарский районный отдел архитектуры,градостроительства и строительства" 031200, Республика Казахстан, Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар, улица АЙТЕКЕ БИ, дом № 63.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240014621

Наименование производственного объекта: РП "Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М. Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар Айтекеби 63

Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар Айтекеби, 63

Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар Айтекеби, 63

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 управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 26.10.2018 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:	0,908496	2,5178579650
РП "Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского Актюбинская область Шалкарский р-н,г. Шалкар, Айтекеби, 63 района, Актюбинской области" (эксплуатация)	0,54	0,0205863
в т.ч. по ингредиентам:		
Хлор	0,54	0,0205863
РП "Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар, Шалкарского района, Актюбинской области" (на 2020 г. строительство	0,184248	1,2486358325
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03045	0,038917
Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,01156
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,002046
Азота (IV) диоксид	0,001667	0,000003056
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001021	0,002206
Бутилацетат	0,01308	0,01391372
Метилбензол	0,03444	0,0533047
Углерод оксид	0,000002	0,0000029
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000111	0,000473
Хлорэтилен	0,000001	0,0000012
Пропан-2-он	0,01444	0,02803676
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)	0,07067	1,08668
Уайт-спирит	0,0149	0,011491
Азот (II) оксид	0,000271	0,0000004965
РП "Строительство водопроводных сетей в зоне развития аула М.Шманулы в г. Шалкар,Шалкарского района, Актюбинской области" (на 2019 г.строительство)	0,184248	1,2486358325
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03045	0,038917
Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,01156

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,002046
Бутилацетат	0,01308	0,01391372
Азот (II) оксид	0,000271	0,0000004965
Азота (IV) диоксид	0,001667	0,000003056
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001021	0,002206
Углерод оксид	0,000002	0,0000029
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000111	0,000473
Хлорэтилен	0,000001	0,0000012
Уайт-спирит	0,0149	0,011491
Метилбензол	0,03444	0,0533047
Пропан-2-он	0,01444	0,02803676
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)	0,07067	1,08668
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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.