«Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының Қандыағаш қаласының Самал ықшам ауданында 9-10 кварталы жаңа жеке тұрғын үйлерге жаңа сумен жабдықтау желісін салу»
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2017 ж. № 04-0351/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұғалжар ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Қандыағаш қаласы

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

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының Қандыағаш қаласының Самал ықшам ауданында 9-10 кварталы жаңа жеке тұрғын үйлерге жаңа сумен жабдықтау желісін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0351/17 от 22.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района», город Кандыагаш

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актам-инжиниринг», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского 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 новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-2006 от 20.10.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района», город Кандыагаш.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам - инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ №17004722 от 17.03.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - II.

ГИП – Бурамбаева И.Н. (приказ №42 от 16.09.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 30.09.2016 года;

постановление акима Мугалжарского района №104 от 18.03.2017 года «О внесении изменений и дополнений в постановление «О реализации решения районного маслихата №7 от 04.01.2017 года «Об утверждении бюджета Мугалжарского района на 2017-2019 годы»;

решение акима города Кандыагаш №79 от 10.03.2017 года о выделении земельного участка для строительства инженерных сетей;

акт выбора земельного участка под строительство №63 от 17.02.2017 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района»;

архитектурно-планировочное задание №26 от 30.09.2016 года, утвержденное главным архитектором Мугалжарского района;

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

технический отчет по топографо-геодезическим работам №41, выполненный в 2016 году ТОО «Актам - инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2006 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2016 году ТОО «Актам – инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2006 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

письмо-справка о количестве потребителей в м/не «Самал» 9-10 квартале №1324 от 30.09.2016 года, выданное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района»;

письмо №1476 от 20.12.2017 года о начале строительства в 2018 году, выданное заказчиком.

Технические условия:

№1839 от 22.12.2016 года на подключение к системе водоснабжения мкр.Самал квартал №9,10, выданные ГКП «Коммунальщик»;

№01/т от 06.04.2017 года на присоединение к электрической сети, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

пояснительная записка;

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

Типовые проекты:

насосная станция ТП РК 100-200 НСII (IIIA)-2009 производительностью от 100 м^3/час до 200 м^3/час;

резервуары емкостью 500 м^3 по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIA)-2.3-2013;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Актам - инжиниринг»;

сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение водоснабжением населения мкр. Самал квартал 9-10 г. Кандыагаш в результате строительства водопроводных сетей и сооружений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в мкр. «Самал» квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III А;
скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31^{0}С;
вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
глубина промерзания грунтов	- 1,66 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2016 году ТОО «Актам-инжиниринг», в соответствии с геологическим разрезом выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,1 м;

ИГЭ №1 – суглинки тяжелые, мощность слоя 0,1-0,8 м;

ИГЭ №2 – глины тяжелые, пылеватые, плотные, от твердой до полутвердой консистенции, вскрытая мощность слоя 7,0 м с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации Е = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см^3.

Основанием фундаментов зданий и сооружений служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации Е = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см^3.

При замачивании глины (ИГЭ №2) проявляют набухающие свойства. По среднему значению свободного набухания (0,17 д.е.) глина сильнонабухающая, среднее значение влажности набухания составляет 59%. Относительная деформация набухания при

нагрузке 0,05 МПа составляет 0,014-0,040 д.е.; давление набухания колеблется в пределах 0,16-0,19 МПа при среднем значении 0,18 МПа.

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

Засоленность грунтов – незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе, по суммарному содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты до глубины 8,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в микрорайоне «Самал» квартал 9-10 города Кандыагаш Актюбинской области. Проектом предусмотрены внеплощадочные и внутриквартальные сети водоснабжения кварталов №9 и №10. Застройка кварталов предусмотрена одноэтажными домами с приусадебными участками. Участок (площадка) строительства насосной станции расположен на окраине кварталов микрорайона «Самал».

Генеральный план площадки насосной станции выполнен на основе топографической съемки в соответствии с заданием на проектирование и исходных данных. Система высот- Балтийская. Система координат - местная.

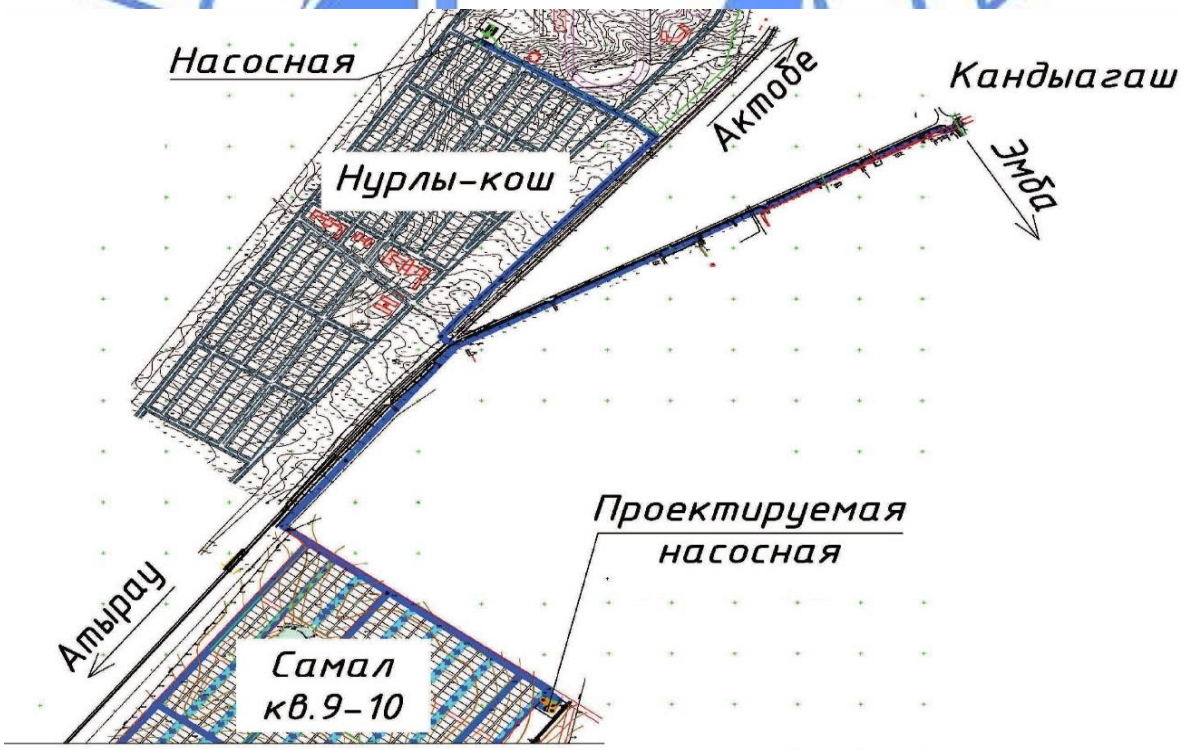


Рис.1 - Ситуационная схема района

На проектируемой территории площадки насосной станции размещены: насосная станция III-го подъема, контрольно-пропускной пункт, три резервуара для воды объемом

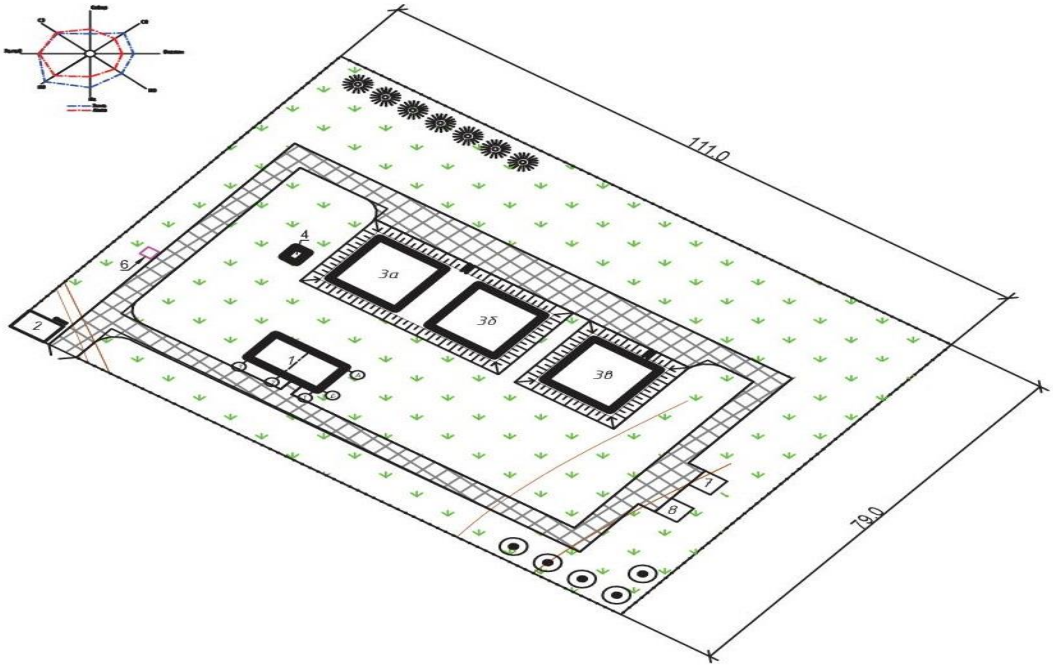
500 м^3 каждый, хлораторная контейнерного типа, КТП 10/0,4 кВ, дизельная электростанция, площадка под контейнер для ТБО.

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

Предусмотрен один въезд к участку с внутриплощадочной дорогой, обеспечивающий круговое движение автотранспорта по территории с карманными площадками для подъезда к резервуарам для воды. Внутриплощадочные дороги предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Бетонная площадка 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.

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.



Условные обозначения:

1. Насосная станция III-го подъема.
2. Контрольно-пропускной пункт.
3а,3б,3в. Резервуар для воды объемом 500 м^3.
4. Хлораторная контейнерного типа.
6. Площадка под контейнер для ТБО.
7. КТП 10/0,4 кВ.
8. Дизельная электростанция.

Рис.2 - Ситуационная схема генплана площадки насосной станции

Проектом предусмотрено озеленение территории. Зеленые насаждения представлены стационарными рядовыми посадками деревьев и посевом газонов.

Предусмотрено глухое ограждение участка из железобетонной плиты (серия 3.017-1) высотой 2 м по железобетонным столбам и распашным воротам.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 313,40.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,8769
2	Площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	1175,90
3	Площадь покрытий	$м^2$	1345,48
4	Площадь озеленения	$м^2$	6248,62

6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района».

Проектом предусмотрено строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш.

Источник водоснабжения

Источник водоснабжения – существующий городской водопровод диаметром 315 мм, расположенный близ трассы Актобе-Эмба, согласно технических условий №1839 от 22 сентября 2016 года, выданных ГКП «Коммунальщик». Для водоснабжения микрорайона «Самал» города Кандыагаш принята централизованная объединенная хозпитьевая-противопожарная система водоснабжения с запиткой от существующего водовода диаметром 315 мм. Гарантированный напор 24 м.

Водопотребление, расчетные расходы

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой застройки и культурно-бытовых объектов приняты в соответствие СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчетные расходы водопотребления

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Норма водо-потреб-ления, м³/сут	Суточ-ный расход, м³/сут	Коэффи-циент часовой нерав-номер-ности, Кчас	Расчет-ный расход, м³/час	Рас-чет-ный расх од, л/с
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Продолжение таблицы №2

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1	Застройка зданиями,	чел.	6152	150+20%	1328,8		100,8	28

	оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения					1,3 х1,4 =1,82		
Всего Расчётный часовой расход.		Q сут.уд.=1107,4 м^3/сут; Qсут.max.= 1328,8м^3/сут; Qсут.min.=885,9м^3/сут; Qсут.max.=100,8 м^3/сут. Qчас.мах. = Кч.мах. х Qсут.мах./24=40,74м^3/час. Кч.мах=1,3х1,4=1,82 Qл/сек=28л/сек.						

Подсчет расчетного суточного расхода водопотребления составил 1328,8 м^3/сутки.

Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 10х1 л/сек, внутреннее пожаротушение 1х2,5 л/с. Итого 12,5 л/с согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетное количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Забор воды на наружное пожаротушение предусмотрен из внутриквартальной водопроводной сети с помощью пожарных гидрантов. Свободный напор в сети при пожаротушении принят 10 м. Минимальный свободный напор в сети у водоразборных приборов при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении принят 14 м.

Система и схема водоснабжения

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

Централизованное водоснабжение осуществляется по следующей схеме:

вода по напорному водоводу подается на водопроводную станцию (ВС) III-го подъема мкр. Самал в резервуары чистой воды (РЧВ), откуда насосами III-го подъема подается в разводящие сети микрорайона Самал квартал №9,10.

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 отнесена к I категории.

Система водоснабжения включает в себя следующие сооружения:

водовод диаметром 180 мм от точки врезки до водопроводной станции (ВС) III-го подъема микрорайона Самал (внеплощадочные сети);

сооружения III-го подъема: насосная станция III-го подъема, резервуары для воды емкостью 500 м³ (3х500 м³), блочная хлораторная в контейнерном исполнении;

разводящие кольцевые сети мкр. «Самал квартал №9, 10» (внутриплощадочные сети).

Пожаротушение

В соответствии с приложением 7 Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», принят один наружный пожар с расчетным расходом – 10 л/с и один внутренний с расходом 2,5 л/с.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение принят по детскому садику на 320 мест (в перспективе).

Общий расчетный расход на пожар – 12,5 л/с. Расчетная продолжительность тушения пожаров – 3 часа.

Резервуары емкостью 500 м³ по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIА)-2.3-2013

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

В каждом резервуаре предусмотрено хранение регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды. Согласно расчета, объем резервуара составляет 1371,32 м³. 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- 21,6 часов, что соответствует нормам.

Проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 500 м³ по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIА)-2.3-2013.

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

Резервуары заглубленного типа, стены монолитные из бетона.

Насосная станция III-го подъема по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IIIА)-2009 производительностью от 100 м³/час до 200 м³/час

Для подачи воды из резервуаров чистой воды (РЧВ) в разводящую сеть проектируется насосная станция III-го подъема.

Насосная станция III-го подъема принята по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IIIА)-2009, производительностью 150 м³/час.

Насосная станция III-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 предусмотрены на основании расчетов совместной работы насосов, водовода, сетей, а также с учетом суточного и часового графика потребления и условий пожаротушения.

Для подачи воды из насосной III-го подъема в разводящую сеть принята одна группа из 5 насосов, 3 из которых рабочих, 2 резервных. В качестве насосных агрегатов применены вертикальные центробежные насосы производительностью 50 м³/час каждый, напором 55 м (7,5кВт), оборудованные внешними частотными преобразователями.

Количество рабочих агрегатов (3 шт.) позволяет обеспечить более гибкую работу насосной станции и возможность поэтапного ввода в эксплуатацию насосных агрегатов при строительстве новых микрорайонов. На напорных водоводах располагаются электромагнитные расходомеры.

На территории площадки III-го подъема технологические трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией.

В период пуско-наладочных и аварийно-восстановительных работ комплекс водопроводных сооружений и городские сети обрабатываются жидким хлором или гипохлоритом натрия, для чего используется проектируемая блочная хлораторная в контейнером исполнении.

Концентрация жидкого хлора или гипохлорита натрия согласовывается с ГорСЭС.

Внеплощадочные сети

Водовод диаметром 180 мм от точки врезки до водопроводной станции III-го подъема (внеплощадочные сети)

Водовод предусмотрен в одну нитку из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 180 мм «питьевая» с общей протяжённостью 2793 м на глубине 2,7 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Переход под автомобильными дорогами принят бестраншейным методом с помощью ГНБ в стальном футляре диаметром 426 мм ГОСТ 10704-91.

В пониженных местах предусмотрены мокрые колодцы для спуска воды на случай ремонта. На высоких точках для спуска воздуха из водовода предусмотрены в колодцах вантузы.

Внутриплощадочные сети

Сети водопровода приняты кольцевые с тупиковыми ответвлениями.

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

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 диаметрами 63 мм, 110 мм, 125 мм, 160 мм, 180 мм протяженностью 29 268 м на глубине 2,7 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Проектом предусмотрено подключение жилых домов к центральной сети водоснабжения.

Трубопроводы на подводку приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 32 мм общей протяженностью 24847 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

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 мкр. Самал квартал 9-10.

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, соединение в колодце предусмотрено 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.

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с, неприкосновенный 3-х часовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек согласно табл.1* СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружное пожаротушение от пожарных гидрантов, расстояние между которыми принято не более 200 м согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

В местах расположения ПГ устанавливаются указатели с нанесением буквенного индекса «ПГ» и цифрового расстояния в метрах от указателя гидранта и внутреннего диаметра трубы в 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 2,0 м глухое и на 0,5 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-строительные решения

Насосная станция III-го подъема

Проектом предусмотрено строительство насосной станции III-го подъема по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IIIA)-2009.

Насосная станция III-го подъема представляет из себя одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 6,0х12,0 м.

Высота помещений до низа покрытия - 4,2 м. Высота подвала от нижней отметки (- 2,400 м) до низа плит покрытия составляет 6,6 м. Также подвал частично перекрыт на отм. 0,000 с высотой помещений - 2,17 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки парапета - 5,15 м.

В здании насосной станции размещены: на отм. 0.000 - тамбур, санузел, техническое помещение, монтажная площадка и площадка для установки электрического оборудования; на отм. - 2,400 - насосное отделение, помещение мелкого ремонта. В помещении насосного отделения на полу предусмотрен приямок для приема сточных вод размером 800х1000х800(h) с крышкой из металлической рифленой сетки. Монтажная (смотровая) площадка по периметру с трех сторон помещения насосного отделения спланирована открытым способом коридорного типа с металлическим перильным ограждением высотой 1,0 м. Здание оборудовано подвесным ручным кран-балкой грузоподъемностью 1,0 тс.

Для спуска в насосное отделение с монтажной площадки предусмотрена открытая двухмаршевая металлическая лестница с площадкой, поручнями и ограждением. Также в качестве второго выхода из подвала предусмотрена вертикальная металлическая стремянка, установленная на противоположной стороне монтажной площадки.

Из здания предусмотрены три выхода наружу – один через тамбур и два с монтажной площадки. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Кровля - рулонная с наружным организованным водостоком с уклоном желоба к воронке с водосточной трубой.

Окна – переплеты из ПХВ профилей с однокамерным стеклопакетом индивидуального изготовления.

Двери наружные – металлические противопожарные по серии 1.436.2-30. 93.2.00.00.00-03 и 02. Дверь внутренняя – деревянная ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

Наружная отделка стен – штукатурка с последующей окраской акриловой фасадной краской. Утеплитель – минвата на базальтовой основе толщиной 20 мм.

Цоколь - отделка фасадной керамической клинкерной плиткой.

По наружной поверхности стен подвала предусмотрено утепление из пеностекла толщиной 40 мм на глубину 1,2 м от поверхности земли.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка, окраска водно-дисперсионной краской по огрунтованной поверхности.

Стены и перегородки – штукатурка цементно-известковым раствором, окраска водно-дисперсионной краской по огрунтованной поверхности; низ стены в помещении насосной станции и в санузле - облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 1,5 м.

Полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; в помещения мелкого ремонта – бетонный с финишным покрытием – уретано-алькидная обеспыливающая краска для полов с повышенной износостойкостью.

Основные технические показатели здания насосной станций III-го подъема

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	90,0
3	Общая площадь здания	м²	120,76
4	Строительный объем здания	м³	711,0
	в том числе ниже отм.0.000	м³	291,0

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,4х3,6 м.

Высота помещения - 2,7 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки кровли (до конька) - 4,38 м.

В здании контрольно-пропускного пункта размещены: проходная со сквозными выходами, комната дежурного. Над выходами предусмотрены консольные козырьки с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по металлическим конструкциям.

Кровля – двухскатная чердачная, покрытие из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным стропильным конструкциям.

Окна – переплеты из ПХВ профилей с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23166-99.

Двери наружные – металлические ГОСТ 31173-2003. Дверь внутренняя – деревянная ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Стены – облицовка металлосайдингом с утеплителем из минплиты «Isover лайт» толщиной 50 мм и «Isover венти» толщиной 30 мм.

Цоколь – штукатурка.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка, окраска водоэмульсионной краской.

Стены и перегородки – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской.

Полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Основные технические показатели контрольно-пропускного пункта

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	28,3
4	Общая площадь здания	м²	18,07
5	Строительный объем здания	м³	101,9

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция III-го подъема

Проектом предусмотрено строительство насосной станции III-го подъема по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IIIA)-2009.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II. Категория по пожарной опасности –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.

Строительная часть насосной станции составляет одноэтажное прямоугольное в плане здание с подвалом.

Конструктивная схема с несущими кирпичными стенами.

Здание одноэтажное с размерами в осях 6,0х12,0 м, высота до низа плит покрытия- 4,2 м, глубина подвала - 2,4 м.

Подвал выполнен из монолитного железобетона, толщина стенки 400 мм, толщина перекрытия 200 мм. Днище - из монолитного железобетона толщиной 450 мм, бетон принят класса В25, W4, F100, арматурная сетка по ГОСТ 5781-82 диаметром 12AIII(A400). Под днищем предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 100 мм в каждую сторону. По наружной поверхности стен подвала предусмотрено утепление из пеностекла «Foamglas T4» толщиной 40 мм на глубину 1,2 м от поверхности земли.

Основанием днища служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации E = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см³.

В основании днища предусмотрена замена набухающего грунта на песчаные грунты на глубину 1,0 м с утрамбовкой.

Обратная засыпка пазух фундаментов 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 стен из цементного раствора толщиной 30 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Стены здания – из керамического кирпича КОРПа 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 380 мм. Утеплитель – минвата на базальтовой основе (объемным весом 145 кг/м³) толщиной 20 мм.

Перегородки армированные – из керамического кирпича КОРПа 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля – рулонная трехслойная из битумно-полимерного наплавляемого материала. Утеплитель – минвата на базальтовой основе (объемным весом 190 кг/м^3) толщиной 40 мм.

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.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм по бетонной подготовке из бетона класса В12,5, толщиной 150 мм, ширина отмостки 0,75 м, уклон 3 %.

Резервуары емкостью 3х500 м^3

Проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 500 м^3 по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIА)-2.3-2013.

Уровень ответственности сооружения– II.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Расчетная конструктивная схема резервуара – каркасно-стеновая.

Резервуар емкостью 500 м^3 представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 12,0х12,0 м и высотой до низа балок перекрытия 4,2 м.

Стены толщиной 300 мм, каркас из колонны сечением 400х400 мм и балок сечением 350х600 мм, днище – толщиной 400 мм. Днище, стены и каркас выполнены из бетона марки В25, F100, W6, арматура по ГОСТ 5781-82 диаметрами 12, 14, 16, 18, 22, 25, 28 AIII(A400), 8, 10AI(240).

Перекрытие резервуара - из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-2013, толщиной 400 мм. 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 слоев бикроста с выравнивающей и защитной стяжкой.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

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 ГОСТ 9355-81.

Основанием днища служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации Е = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см^3.

В основании днища предусмотрена замена набухающего грунта на песчаные грунты на глубину 1,0 м с утрамбовкой.

Обратная засыпка пазух фундаментов 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.

Поверх плит перекрытия резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементно-песчаной защитной стяжкой и теплоизоляция плитами из пенополиуретана толщиной 50 мм.

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

КПП

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания принята с несущими поперечными кирпичными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78, уложенные на сборные фундаментные плиты по СТ РК 956-93. Монолитные участки фундаментов приняты из бетона класса В15. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция стен из цементного раствора толщиной 30 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Основанием фундаментов служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации Е = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см³.

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

Для устранения набухающих свойств грунтов в основании фундаментов предусмотрено устройство компенсирущей грунтовой подушки.

Стены наружные - из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – негорючая минплита «Isover лайт» толщиной 50 мм, минплита «Isover венти» толщиной 30 мм с последующей облицовкой металлосайдингом.

Перегородки - из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по СТ РК 949-92, анкера приняты из арматуры класса AI(A240) ГОСТ 5781-82.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Кровля – двухскатная чердачная, покрытие из металлочерепицы СТ РК 2083-2011, уложенная по деревянной обрешетке сечением 50х50 мм с шагом 350 мм и стропилам сечением 50х150 мм с шагом 850 мм. Утеплитель – негорючая минплита «Isover флор», толщиной 120 мм. Тип и конструкция проектируемой крыши согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

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.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 120 мм, шириной 1,5 м по утрамбованному щебеночному основанию, уклон 3%.

КТПН, ДЭС, Хлораторная

Площадка бетонная из бетона класса В15, W6, F75 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и утрамбованному грунту основания.

Выгреб на 3 м³

Проектом предусмотрено строительство выгреба на 3 м³. Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 по СТ РК 1971-2010.

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 глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения φ = 17°; модуль деформации Е = 11 МПа; удельное сцепление С=27 кПа; плотность ρ = 1,97 г/см³.

В основании выгреба предусмотрена замена набухающего грунта на песчаные грунты на глубину 1,0 м с утрамбовкой.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствие СНиП РК 2.01-19-2004 «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.

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши КПП.

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

Для устранение набухающих свойств грунтов в основании ленточных фундаментов предусмотрено устройство компенсирующей грунтовой подушки по спланированному и утрамбованному дну котлована. Для подушек используются пески любой крупности, за исключением пылеватых, уплотняемые до объемного веса скелета 1,6 т/м³. В основании днища плитных фундаментов предусмотрена замена набухающего грунта на песчаные грунты на глубину 1,0 м с утрамбовкой.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «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 наружных температуры минус 31°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещении машинного зала приняты, t_B= плюс 5°С, для вспомогательных помещении t_B= плюс 16°С.

Отопление

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы со встроенным терморегулятором. 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

Контрольно-пропускной пункт

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-04- 2009 «Административные и бытовые здания». Рабочие чертежи выполнены с соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2003 и других действующих норм, правил и стандартов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 31°С.

В здании предусмотрена электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ- 4.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток обеспечивается через открывающиеся окна, двери.

Резервуары для воды объемом 500 м³

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 кассетных фильтров «Sistemair».

Хлораторная контейнерного типа

Отопление предусмотрено электрическое, путем установки масляного радиатора мощностью 1500Вт. Вентиляция – естественная и принудительная, путем установки вытяжного вентилятора.

Водопровод и канализация

Подача воды к сантехническим приборам - умывальнику и унитазу осуществляется от напорных водоводов насосной станции. Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Согласно п. 7.18 СНиП РК 4.01-02-2009 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/с.

Внутренняя канализация выполнена из канализационных раструбных труб ПВХ диаметрами 100 и 50 мм.

Отвод хозяйственно - фекальных стоков осуществляется самотеком в проектируемый выгреб емкостью 3 м³. Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,3 м.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения выполнен на основании технических условий №01/Т от 06.04.2017 года, выданных ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района».

Для электроснабжения насосной станции III-го подъема, проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-63/10/0,4-В/К-У1 с

мощностью трансформатора 63 кВа. Подключение подстанции на напряжение 10 кВ осуществляется отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ марки АС-50 на железобетонных опорах. В качестве резервного источника питания предусмотрена дизельная электростанция мощностью 40 кВа.

На проектируемой ВЛ-10 кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-136 на стойках СВ-105-3,5. Опоры ВЛ установлены в пробуренные котлованы с заглублением 2,5-3 м. Подземная часть опор защищается битумной мастикой. Прочие мероприятия по установке опор выполнены согласно типового проекта.

Согласно РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК для ответвления от существующей опоры ВЛ-10 кВ в микрорайоне «Самал» к потребителю применяется устройство ответвления УОП.

На границе балансового разграничения мощности в КТПН-63/10/0,4-В/К-У1 устанавливается счётчик для учета электроэнергии Меркурий 230. В соответствии с ПУЭ РК и РДС РК 4.04-185-2003 на проектируемой ВЛ-10 кВ выполнено заземление.

Насосная станция III-го подъема

Проектом предусмотрено строительство насосной станции III-го подъема производительностью 150 м³/час по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IВ,IIIА,IVА,IVГ)-2009.

По надежности действия насосная станция отнесена к первой категории. Управление работой насосов - автоматическое. В насосной устанавливается 5 насосов, 3 из которых рабочих, 2 резервных. В качестве насосных агрегатов применены вертикальные центробежные насосы Wilo Helix FIRST V 5203 производительностью 50м³/час каждый, напором 55м (7,5кВт), оборудованные внешними частотными преобразователями.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемые открыто по стенам на кабельных конструкциях и в полу в ПВХ трубе.

Проектом предусмотрено устройство общего рабочего освещения, переносного освещения для проведения ремонтных работ, эвакуационного освещения. Напряжение сетей общего и местного освещения ~380/220В, переносного 42В. В части ОУ осуществляется система сети TN-C-S, цепи рабочего и аварийного освещения подключаются отдельными линиями к распределительному шкафу.

Групповые сети выполнены кабелем марка ВВГнг-LS открыто по стенам и перекрытиям на скобах. Управление светильниками осуществляется выключателями, установленными у входов. Для заземления открытых проводящих частей используется нулевой защитный проводник РЕ, прокладываемый от заземляющей шины РЕ силового щита.

Контрольно – пропускной пункт

Настоящий раздел электроосвещения КПП выполнен согласно задания на проектирование, разделов проекта марки АС.

Отпуск электрической мощности предусмотрен по III категории надежности напряжением 220/380В.

В качестве щита освещения принят щкаф типа ПР с автоматическими выключателями В А 16 А освещения и ВА 25А (УЗО) розеточная сеть.

Светильники приняты с люминесцентными лампами по назначению помещения и лампами энергосберегающими.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Спуск к одноклавишным выключателям выполнен кабелем ВВГнг-2х1,5мм³.

Групповые сети розеток выполнены кабелем ВВГнг-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Хлораторная контейнерного типа

Узел дозирования гипохлорита натрия изготавливается в модульном исполнении на базе трёхметрового блок-контейнера и предназначен для обеззараживания воды и водопроводных магистралей методом дозирования гипохлорита натрия.

Блок-контейнер размерами 3,0х2,35х2,7м устанавливается на бетонированную площадку, размеры которой превышают размеры контейнера на 100 мм с каждой стороны.

Электроснабжение осуществляется от КТПН 10/0,4 кВ трехфазной сетью переменного тока частотой 50 Гц.

Основные показатели:

установленная мощность-56,62 кВт;

расчетная мощность – 41,02 кВт.

Автоматика технологических процессов

Автоматический и технологический контроль

Режим работы насосной станции круглосуточный без постоянного дежурного персонала. Работа насосной станции полностью автоматизирована

Проектом предусмотрена работа сетевых насосов в режиме «ручной-автоматический». В автоматическом режиме насосами управляет контроллер. Алгоритм работы насосов следующий: из пяти насосов в группе 3 насоса рабочих и 2 резервных. При этом назначение насосов меняется каждые 24 часа. Каждый насос оснащен внешним частотным преобразователем.

В период максимального разбора на хозпитьевые цели в работе находятся два насоса.

В случае падения водопотребления первым отключается тот из насосов, который был включен первым. В случае падения давления в сети, ниже установленного, подключается 3-й насос. Сигнал о его включении передается диспетчеру. В случае подтверждения возникновения пожара, диспетчер снимает блокировку с насосов, не позволяющих использование неприкосновенного пожарного объема. После завершения пожаротушения, давление в сети повышается и 3-й насос отключается. Если информация о пожаре не подтвердится, а включение 3-го насоса связано с резким увеличением водоразбора, блокировка с насосов не снимается.

Полное отключение насосов происходит до понижения уровня в РВЧ до низа регулирующего объема. В случае возникновения аварийной ситуации в разводящей сети, диспетчер подает сигнал на снятие блокировки с насосов, на позволяющих использование неприкосновенного аварийного запаса.

После ликвидации аварии, диспетчер снимает блокировку с насосов. При понижении уровня до верха пожарного запаса - насосы отключаются.

Сигнализация о состоянии насосов передается на контроллер. Переключение работы насосов осуществляется по датчикам реле давления, установленными на входе и выходе из насосной и реле уровня в траках чистой воды.

Защита двигателей от «сухого хода» осуществляется с помощью датчиков «сухого хода». Эти устройства представляют собой реле давления с функцией размыкания контактов при падении давления ниже порогового уровня.

Дренажные насосы управления, которые осуществляются с щита автоматизации, работают в режиме «рабочий-резервный». Включение и отключение насосов выполняется по сигналам от поплавковых выключателей, поставляемых на монтажную площадку комплектно с насосами. Контроль о затопляемости насосной станции определяется с

помощью датчика-реле уровня. Принцип работы прибора основан на измерении проводимости жидкости между измерительным электродом и общим электродом. На контроллер передается сигнал «Затопление».

На выходе из насосной станции установлен электромагнитный расходомер-счетчик, информация от которого передается на контроллер.

Автоматизация и технологический контроль

Проект автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и задания на проектирование.

В РЧВ предусмотрен контроль уровня - следящий с помощью погружного зонда для измерения уровня Sitrans P MRS. Прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (НДП).

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня типа САУ-М6:

аварийный верхний уровень - сигнализация;

уровень 1- отключение скважинных насосов;

уровень 2- включение скважинных насосов и включение насосов III-го подъема;

уровень 3 - аварийный объем верхний, отключение насосов III-го подъема;

уровень 4 - аварийный объем нижний, пожарный объем;

аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Отметки уровней проставляются при привязке проекта.

Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами и насосами III-го подъема в здании насосной станции.

Передающие преобразователи приборов САУ-М6 устанавливаются в помещениях насосной станции III-го подъема.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с, неприкосновенный 3-х часовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение от пожарных гидрантов, расстояние между которыми приняты не более 200 м согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Актам-инжиниринг».

Строительство новой сети водоснабжения предусмотрено в микрорайоне Самал квартал 9-10 г. Кандыагаш Мугалжарском районе.

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: снятие плодородно-растительного слоя (6001); разработка грунта в отвал (6002); разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы (6003); обратная засыпка траншей и котлованов (6004); устройство песчаного основания под трубопроводы (6005); устройство щебеночного основания (6006); установка одностоечных опор (6007); электросварка металлических труб (6008); гидроизоляция ж/б изделий (6009); антикоррозийное покрытие

металлических поверхностей (6010); сварка полиэтиленовых труб (6011) и работа спецтехники 6012);

При строительных работах определены 12 источников загрязнения атмосферы, из них: 11 стационарных источников, все источники – неорганизованные и 1 –передвижной источник.

В процессе эксплуатации определены 2 источника выброса загрязняющих веществ, источники – организованные. выхлопная труба дизельного генератора (0001) – 1 ед., дыхательный клапан резервуар для дизтоплива (0002).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 6.192632154 т/пер.;

при эксплуатации - 0.5685011615 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
Строительные работы	6008	0.002714	0,0220236	0.002714	0.0220236	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
Строительные работы	6008	0.000481	0,00389185	0.000481	0.00389185	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительные работы	6008	0.0003	0,000003666	0.0003	0.000003666	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительные работы	6008	0.00004875	0,000000596	0.00004875	0.000000596	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительные работы	6008	0.001847	0,00002257			
	6011	0.000001	0,0000052	0.000001	0.0000052	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
Строительные работы	6008	0.0001292	0,000901578	0.0001292	0.000901578	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
Строительные работы	6008	0.000139	0,000001697	0.000139	0.000001697	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительные работы	6010	0.03045	0,048484	0.03045	0.048484	2017
(0621) Метилбензол (349)						
Строительные работы	6010	0.0097	0,0005107	0.0097	0.0005107	2017
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Строительные работы	6011	0.0000002	0,0000022	0.0000002	0.0000022	2017
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительные работы	6010	0.01308	0,0002622	0.01308	0.0002622	2017
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительные работы	6010	0.01015	0,0002776	0.01015	0.0002776	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительные работы	6010	0.0149	0,003328	0.0149	0.003328	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
Строительные работы	6009	0.000464	0,000167	0.000464	0.000167	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Строительные работы	6001	0.01067	0,0553	0.01067	0.0553	2017
	6002	0,0373	2,71	0.0373	2.71	2017
	6003	0,01813	0,0816	0.01813	0.0816	2017
	6004	0,0373	2,77	0.0373	2.77	2017

	6005 6006 6007 6008	0,0504 0,0008 0,0269 0,000139	0,495 0,000648 0,0002 0,000001697	0.0504 0.0008	0.495 0.000648	2017 2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.26604315	6.192632154	0.23715715	6.192407887	
Всего по предприятию:		0.26604315	6.192632154	0.23715715	6.192407887	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №6

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Период эксплуатации		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0.091555556	0,20984	0.091555556	0.20984	2017
(0304) Азот (II) оксид	0001	0.014877778	0,034099	0.014877778	0.034099	2017
(0328) Углерод	0001	0.007777778	0,0183	0.007777778	0.0183	2017
(0330) Сера диоксид	0001	0.012222222	0,02745	0.012222222	0.02745	2017
(0333) Сероводород	0002	0.000000977	0,000001826	0.000000977	0.000001826	2017
(0337) Углерод оксид	0001	0.08	0,183	0.08	0.183	2017
(0703) Бенз/а/пирен	0001	0.000000144	0,0000003355	0.000000144	0.0000003355	2017
(1325) Формальдегид	0001	0.001666667	0,00366	0.001666667	0.00366	2017
(2754) Алканы С12-19	0001	0.04	0,0915	0.04	0.0915	2017
	0002	0.000348	0,00065	0.000348	0.00065	2017
Итого по организованным		0.248449122	0.5685011615	0.248449122	0.5685011615	
Всего по предприятию:		0.248449122	0.5685011615	0.248449122	0.5685011615	

Водные ресурсы

Все реки в районе участка строительства объекта и прилегающих территорий относятся к бассейну р. Кандыагаш.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

Описываемый район расположен в восточной части Прикаспийской впадины, выполненной мощной толщей осадочных пород. В гидрогеологическом отношении - это восточный борт Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбенская система малых артезианских бассейнов).

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из

водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

На период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и строительные нужды.

Вода для строительных нужд используется из местных водоисточников. Питьевая вода для рабочих на период строительства привозная бутилированная.

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

Отходы производства и потребления

При строительстве образуются следующие виды отходов: строительные отходы, тара из под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, твердо-бытовые отходы.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
Период строительства			
Всего:	37,0938	-	37,0938
В т.ч. отходов производства:	34,1738	-	34,1738
отходов потребления:	2.92	-	2.92
Янтарный уровень опасности			
тара из под лакокрасочных материалов	0.0338	-	0.0338
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	2.92	-	2.92
Огарки сварочных электродов	0.01	-	0.01
Строительный мусор	34.13	-	34.13

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвы и растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям, при этом в местах возможного загрязнения почвы глиной, цементом и другими веществами создаются защитные покрытия полиэтиленовой пленкой.

В процессе 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 почвенно-растительного слоя с последующим использованием для благоустройства территории.

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ

(применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленных насаждений;

неукоснительное соблюдение технологического регламента.

Животный и растительный мир

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

Экологический риск

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

Представлен протокол общественных слушаний от 04 апреля 2017 года.

Раздел ОВОС рабочего проекта «Строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г. Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года №212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в микрорайоне Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области.

На отведенном участке размещены следующие здания и сооружения: насосная станция III-го подъема, контрольно-пропускной пункт, три резервуара объемом 500 м³, хлораторная контейнерного типа, выгреб, КТП, дизельная электростанция и контейнерная площадка под ТБО.

Насосная станция III-го подъема кирпичная, одноэтажная с подвалом. Предусмотрено глухое железобетонное ограждение с колючей проволокой. В насосной устанавливается 5 насосов из которых 3 рабочих, 2 резервных. Насосная станция III-го подъема предназначена для подачи воды в систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Максимальная производительность насосной станции 150 м³ с учетом подачи воды на пожаротушение. В здании запроектировано электрическое отопление, предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Предусмотрено устройство трех резервуаров чистой воды. В каждом резервуаре предполагается хранение регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды. В резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками, установленными на кровле.

Узел дозирования гипохлорита натрия изготавливается в модульном исполнении на базе трёхметрового блок-контейнера и предназначен для обеззараживания воды и водопроводных магистралей методом дозирования гипохлорита натрия. Блок-контейнер устанавливается на бетонированную площадку. Отопление электрическое. Вентиляция-естественная и принудительная, путем установки вытяжного вентилятора.

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 3 м³ предназначен для приема сточных вод.

На площадке твердых бытовых отходов устанавливается металлический контейнер с крышкой для мусора.

Источником водоснабжения является существующий городской водопровод диаметром 315 мм, расположенный близ трассы Актобе-Эмба. Подключение предусмотрено без разрыва струи. Точка подключения находится в зоне санитарной охраны существующего водовода.

Система водоснабжения включает в себя следующие сооружения:

водоводы от ВОС до ВС III-го подъема микрорайона Самал Ду-180 мм;

сооружения III-го подъема: насосная станция III-го подъема, резервуары для воды емкостью 500 м³ (3х500м³);

разводящие кольцевые сети микрорайона Самал квартал №9, 10.

Предусмотрено обозначение водовода опознавательными знаками на постоянных ориентирах, либо в виде отдельных столбиков.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода, расстояние не менее 6 м.

На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной воды, молочнокислых напитков. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются горячим питанием.

Рабочий проект «Строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского 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 г. №209, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

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 12 месяцев. Начало реализации проекта – 2018 год согласно письма заказчика №1476 от 20.12.2017 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-

2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

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

Генеральный план

1. Устранено разночтение в рабочем проекте по ограждением участка (предусмотрено железобетонное ограждение серии 3.017-1).

Технологические решения

2. Откорректирован расчет водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

3. Выполнен расчет часовых и секундных расходов (мах и мин) согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

4. Откорректирован объем резервуаров согласно расчетам в соответствие СНиП РК 4.01.02-2009.

5. Рабочие чертежи - план, схема и профили приведены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011.

6. Откорректирована трассировка водопроводной сети.

7. Откорректировано размещение площадки насосной станции.

8. Откорректированы протяженности водоводов и водопроводных сетей.

9. Насосная станция принята по типовому проекту ТП РК 100-200 НСII (IIIA)-2009 и резервуары по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIA)-2.3-2013.

Оценка воздействия на окружающую среду

10. Предусмотрен расчет по снятию растительного слоя - «Разработка грунта бульдозером».

11. Представлен расчет от резервного дизель-генератора.

12. В разделе «Водные ресурсы» и «Отходы производства и потребления» продолжительность строительства приведена в соответствие с проектом организации строительства.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

13. Точка подключения находится в зоне санитарной охраны существующего водовода. ПЗ приведено в соответствие.

14. Предусмотрено обозначение водопровода специальными знаками в виде столбиков в соответствии с требованием пункта 79 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.

15. Предусмотрено глухое ограждение высотой 2,0 м и 0,5 м из колючей проволки или металлической сетки насосной станции в соответствии с требованием пункта 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.

16. В проекте организации строительства указаны санитарно-бытовые условия и условия труда строителей, питьевой режим, питание рабочих, наличие специальной одежды и средств индивидуальной защиты, аптечки первой медицинской помощи, в соответствии с требованиями пунктов 108, 123, 130, 139 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

Мониторинг цен

17. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствие СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (73 - позиции), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

18. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.
19. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.
20. Откорректирована расценка по укладке водопровода диаметром 32 мм.
21. Сметная документация пересчитана в ценах 4 квартала 2017 года.
22. Откорректирован метраж проводов.
23. Откорректирован объём песка.
24. Откорректировано количество колодцев.
25. Откорректировано количество муфт.
26. Откорректировано количество задвижек.

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.)
			постпроект-ные	постэксперт-ные	
1	Расчетное водопотребление	$м^3$/сут	1759,5	1328,8	-430,7

2	Насосная станция	шт.	1	1	-
3	Резервуар	шт./м^3	2х500	3х500	+1х500
4	Протяжённость внеплощадочных сетей	м	7609	2793	- 4816
5	Протяжённость внутриплощадочных сетей с подводками к домам	м	52148	54115	+1967
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	794,466 650,238 10,943 133,285	733,999 598,533 10,540 124,925	-60,467 -51,705 -0,403 -8,36
7	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

Снижение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой расценки на прокладку трубопроводов диаметром 32 мм, метража проводов.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство новой сети водоснабжения к новым индивидуальным жилым домам в м/не Самал квартал 9-10 г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

расчетное водопотребление - 1328,8 м^3/сут.;
насосная станция - 1 шт.;
резервуары - 3х 500 м^3;
протяженность: внеплощадочных сетей - 2793 м;
внутриплощадочных сетей
с подводками к жилым домам - 54115 м;
общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2018 года, - 733,999 млн.тенге;
в том числе: СМР - 598,533 млн.тенге;
оборудование - 10,540 млн.тенге;
прочие затраты - 124,925 млн.тенге;
продолжительность строительства - 12 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района» в соответствии с условиями договора от 20.10.2017 года №01-2006.

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 Мұғалжар ауданының Қандыағаш қаласының Самал ықшам ауданында 9-10 квартал жаңа жеке тұрғын үйлерге жаңа сумен жабдықтау желісін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

есептік су пайдалану	- 1328,8 м^3/тәулігіне;
сорғы станциясы	- 1 дана;
резервуарлар	- 3х 500 м^3;
ұзындығы: алаңнан тыс желілер	- 2793 м;
үйлерге тартылуымен ішкі алаңдық желілер	- 54115 м;
2018 жылғы болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 733,999 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 598,533 млн.теңге;
жабдықтар	- 10,540 млн.теңге;
өзге шығындар	- 124,925 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 20.10.2017 жылғы №01-2006 келісім шарт шарттарына сәйкес «Мұғалжар ауданының 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

Чапликов А.В.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Калменов Б.К.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Биртай Б.Б.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт