«Ақмола облысы Астрахан ауданы Оксановка ауылында су құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша

07.01.2025 ж. № TG-0003/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Астрахан ауданының "Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Оксановка ауылында су құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0003/25 от 07.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЖобаСаулет-Консалтинг"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақмола облысы Астрахан ауданы Оксановка ауылында су құбырын салу", «Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»

Дополнительные сведения: TG-0233-03, 29.11.2024, заявления 14.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=27c4e31c-fc59-4b98-926e-95f65d0f8eb5

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью **"КазЖобаСаулет-Консалтинг"**. Государственная лицензия ГСЛ №001818 от 15 февраля 2023г Особые условия действия лицензии - I категория.

3.1. Субподрядная организация **ТОО «Alfa NS Project»** Государственная лицензия ГСЛ №08917 от 28 сентября 2023 г. Особые условия действия лицензии - II категория.

3.2. Товарищество с ограниченной ответственностью **"KSP"** Государственная лицензия ГСЛ №20002347 от 07 февраля 2020 г. Особые условия действия лицензии - II категория

3.3. Субпроектировщик: ТОО **«SDS Holding»**. Государственная лицензия №24022121 от 24.06.2024 года. Особые условия - Категория III

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Рабочий проект **«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»**, разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района.
- Архитектурно-планировочное задание за №10 от 10.05. 2024 года, утвержденное главным архитектором Астраханского района Мукушева К.
- Справка за №168 от 06.05. 2024 года от ГУ "Аппарат акима Кызылжарского сельского округа», о численности населения и домашнего скота населенного пункта Оксановка;
- Земельно-кадастровый план земельного участка НС-1 площадью 1,0000 га за № 2024-2761243 от 01.10.2024года

- Земельно-кадастровый план земельного участка НС-1 площадью 1,1000 га за № 2024-2082605 от 01.10.2024года
- Технические условия на электроснабжения НС-1за № 1.3-01-2024-02541 от 19.09.2024 г.
- Технические условия на электроснабжения НС-2 за № 1.3-01-2024-02542 от 19.09.2024 г.
- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- договора на выполнение проектных работ за №16 от 19.03.2024 г;
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Вид строительства – новое строительство.

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение устойчивого водоснабжения: Основная цель-обеспечить стабильный и безопасный источник воды для определенной территории Астраханского района.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Климатическая справка

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория Астраханского района по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности 3 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-2007/2011 "Воздействия на несущие конструкций".

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет – 15,1 градусов, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Нур-Султан обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; 0,92 – 33,5 градуса,

средняя температура отопительного периода – 8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 210 суток.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Инженерно-геологические условия.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-супесь бурого цвета, от твердой до пластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и коррозионная активность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 4,0 м- незасоленные и слабозасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,260-0,820 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2017) – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные. Нормативное содержание SO4=2478,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы на арматуру железобетонных конструкций - сильноагрессивные. Нормативное содержание Cl=1164,0 мг/кг.

Характеристика существующего состояния водоснабжения.

В настоящее время в населенном пункте Оксановка нет централизованного водоснабжении. Для полного обеспечения качественной питьевой водой населения возникла необходимость в строительстве нового водозабора, а так же строительства разводящих, водопроводных сетей до границ участков водопотребителей.

Разработка данного рабочего проекта решит проблему водоснабжения населения качественной питьевой водой в необходимом количестве на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта Оксановка. Пожаротушение осуществляется из проектируемого водопровода пожарными гидрантами.

Население село Оксановка в настоящее время составляет 315человек. В основном село застроено одноэтажными домами.

ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-х резервуаров чистой воды; насосной 2-го подъема, КПП, уборная. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Отведенный под строительство участок находится вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам , автомобильным дорогам и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

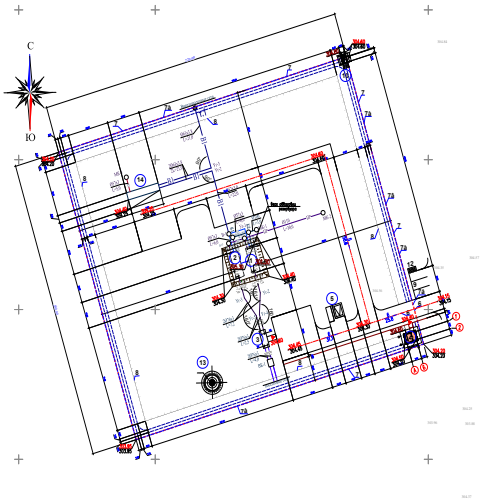
На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного	га	2,1000	100	По два

	участка в т.ч.				гос.Акту 1,0га и 1,1 га
	Площадь застройки	м2	89,91	0,4	
	Площадь покрытий	м2	3429,00	16,4	
	Площадь озеленения	м2	64,75	0,3	
2	Прочая площадь	м2	17416,34	82,9	
3	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	335,75	---	В том числе площадка автостоянки и мусороконтейнера

Ситуационная схема.



Скважина (Резервная.)
1.1 Скважина (Сущ.)
2. Насосная станция 2-го подьема (модульная)
3. Резервуар для воды емк. 65м3 (модульная)
4. КПП (Инд.раз)
5. КТПГ/ДЭС (КТЗ)
6. Металлические ворота с калиткой ВМ4В 4,5х1,8, с метталическими стойками У86-010605-0103
6а. Калитка,металлическая,тип КМС 0,85х1,8, с метталическими стойками У86-010605-0503
7. Глухая ограда (инд.разраб.)
7а. Колючая проволка 4-ряда высотой 0.5 м
8. Панель железобетонная ІПБ40.20
9. Стоянка автомобилей на 3 ед.

10. Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом (Инд.раз)
11. Пожарный щит (Готовое изд.)
12. Навес для двух мусорных контейнеров У86-010307-0103

6.Проектные решения

6.1. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение.

Общие данные.

На площадке водозаборных сооружений запроектировано:

- Резервуары чистой воды емк. 65м3 (поз. 1 2 по ГП, 2шт);
- Насосная станция II подъема (поз. 3 по ГП);
- Насосные станции I подъема (поз.1.1 на существующей скважине, поз.1 на проектируемой скважине по ГП);
- КПП (поз.4 по ГП);
- КТП/ДЭС (поз. 5 по ГП);
-Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 10 по ГП).

Существующее положение

Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) не имеется.

Насосная станция I подъема

Надземная насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

На территорий водозабора расположено 3 (три) насосных станций 1-го подъема , количество резервных скважин принято по Таблице 8.1. СНиП РК 4.01-02-2009.

Технологические решения

Строительную часть насосной станции составляет надземная камера, устраиваемая над устьем скважины.

Надземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

Надземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Pedrollo-4SR 12/12 (1раб+2рез склад), Q=9,0m3/h H=75 m комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта ,электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 9,0 м³/час; напор - 144,0 м; мощность электродвигателя - 3,0 кВт.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле переключения по давлению.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

От максимально уровня воды в резервуаре насос останавливаются, при падении давления от минимальном уровня воды в резервуаре насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

При аварии переключение на второй насос (скважина)включается в ручную местном режиме.

Для монтажа приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0мм с антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерная)

На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом Wilo Drain против возможного затопления при аварии, дренажные воды откачиваются на рельеф.

Насосная станция II подъема
Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - II.
Клас функциональной пожароопасности - Ф5.
Технико-экономические показатели
Общая площадь м2 27,6

Проектные решения
Модульное здание в комплектности: «СМ2 – БМ(В+П)–2xHelix V 1005+2xHelix V 2204-380-18-ЧП/П-К/Р»;
Габаритные размеры наземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х2,6м
Масса наземной части 7500кг;
Габаритные размеры подземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х3,0м;
Масса подземной части кг 18000кг.

Резервуар чистой воды емкостью 65 м3.
Резервуар чистой воды V = 65 м3 готовое изделие из полипластика.
Указания по гидроизоляции
-Наружные поверхности резервуара, покрываются слоями гидроизоляции ’’Хамаст”. При этом гидроизоляция наружных стен резервуара производится после завершения монтажа;

Все применяемые изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противопожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма-излучения.

Фундамент под ДЭС.

На данном листе разработан фундамент под дизельный генератор AKSA APD -40A .
Фундаментные блоки укладывать по щебеночной подушке толщиной 300мм.
Перед выполнением подушки основание уплотнить.
Блоки ФБС укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50.

Блоки выполнить из бетона марки по морозостойкости F100.

Металлическую рамку из уголка 100х100х10 закрепить самоанкерующимися болтами к блокам ФБС. Болты принять ∅ 8 по ГОСТ 28778-90, шаг болтов 500мм (20шт).

Крепление опорной рамы ДЭС к конструкции фундамента выполнить на сварке. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Уголки покрыть краской БТ-177 за 2 раза.

Фундаменты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Площадь застройки 2,88м2

Фундамент под КТП.

На данном листе разработан фундамент под КТПН -40кВА .

Фундаментные блоки укладывать по щебеночной подушке толщиной 300мм.

Перед выполнением подушки основание уплотнить.

Блоки ФБС укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50.

Блоки выполнить из бетона марки по морозостойкости F100.

Металлическую рамку из уголка 100х100х10 закрепить самоанкерующимися болтами к блокам ФБС. Болты принять ∅ 8 по ГОСТ 28778-90, шаг болтов 500мм (20шт).

Крепление опорной рамы трансформаторной подстанции к конструкции фундамента выполнить на сварке. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Уголки покрыть краской БТ-177 за 2 раза.

Фундаменты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Площадь застройки 2,88м2

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - III.

Клас функциональной пожароопасности - Ф5.

Технико-экономические показатели

Общая площадь	м2	8,35
Площадь застройки	м2	13,69
Строительный объем	м3	51,0

Проектные решения

КПП представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.00мх3.00м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска водоэмульсией. Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, декоративная штукатурка "Аспол"

6.2 Конструктивное решения

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - несущие кирпичные стены, жестко связанные с монолитной плитой перекрытия и

с монолитными ленточными фундаментами.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В15,W4,F150.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15,W4,F150.

Утеплитель стен - минераловатные плиты ПТЭ-175(156кг/м3) -100мм.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная - 200мм

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - деревянные, металлопластиковые.
Полы - дощатые.
Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.
Утеплитель кровли- минераловатные плиты ПТЭ-175(120кг/м3) -120мм;
Крыльца из монолитного бетона кл. В12,5,W4F,150.
Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.
Отмостка асфальтобетонная шириной 1000мм.
Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
Внутренняя отделка- штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска водоэмульсией
Уборная на одно очко
Грунтовые воды вскрыты на глубине от 2,0 до 2,2м. (абсолютные отметки 492,73 - 496,0м)
Воды, в основном, гидрокарбонатно - кальциевые, по отношении к бетону неагрессивные на любом виде цемента.
Сейсмичность района строительства, согласно СН РК 2.03-30-2017 семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.
Конструктивные решения
Основанием под подошву фундамента служит уплотненый естественный гравийный грунт с суглинистым и песчаным заполнителем(ИГЭ-2).
Расчетное сопротивление R0 - 400кПа. Скважина С-11.
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку по уплотненному основанию.
Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.
Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt> 120 КПа.
Стены выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 W4F150.
Днище выгреба выполнить из бетона кл. В15 W4F150.
Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.
Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.
Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.
Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.
Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.
Отмостка шириной 1,0 м по серии 2.110-3П Д 90.
Общая площадь - 1,40 м²
Площадь застройки - 3.4 м².
Строительный объем - 15.50 м³.

Ограждение площадки водозаборных сооружений.
Согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 7 октября 2011 года № 1151 территория водозаборных сооружений ограждена железобетонным ограждением. Конструкции ограждения приняты по серии 3.017-1. По железобетонной ограде выполнена насадка из колючей проволоки.
По внутреннему периметру установлено металлическое ограждение.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.3.1. Наружное электроснабжение
Общие указания

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №1.3-01-2024-02542 от 20.09.2024г. выданные АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания"

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к I категории

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПГ. Питание проектируемой КТПГ предусмотрено:

- высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ, фидер "Кызылжарская" ПС-35/10кВ "Кызылжарская", алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х35.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПГ-25кВА (насосная станция 1-го подъема) КТПГ-63кВА (насосная станция 2-го подъема) распределительными сетями в земле кабелем марки АВбБШВ расчетного сечения.

В качестве независимого источника питания предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 8кВА (насосная станция 1-го подъема) и 50кВА (насосная станция 2-го подъема) с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом для обеспечения I категории электроснабжения.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПГ-10/0,4кВ согласно ТУ.

Автоматическое управление насосами I-го и II-го подъема разработано компанией поставщиком модульной насосной станции. Защита от сухого хода насосов встроена в конструкцию насосов.

Технические данные модульной насосной станции II-го подъема:

Напряжения питания - 380В

Мощность - 20кВт

cosϕ - 0,8

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа РКУ-01 на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк, высота подвеса РКУ-01 (Тип I)-12м и шаг светильников РКУ-01 30м. Расчет освещенности произведен в программе Dialux. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв 3х6+1х4 расчетного сечением проложенных в траншее. Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПГ при помощи фотореле.

Кабели до 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине - 1м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах ПЭ Ø90мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м отповерхности земли и соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	III
Напряжение	10/0,4 кВ
Расчетная мощность	40,0 кВт
Расчетный ток	72,1 А
Протяженность ВЛ-10кВ	2760 м
Протяженность КЛ-10кВ	91 м
Протяженность КЛ-0.4кВ	6182 м
КТПГ-25кВА	1 комп.
КТПГ-63кВА	1 комп.

Насосная I подъема

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения. Рр=1,855 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответстви с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП РК 2.04-05-2002). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника,стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Насосная II подъема

Насосная станция 2-го подъема - модульная

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=1,855 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответстви

с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами(СНиП РК 2.04-05-2002). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника,стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

6.3.2. Пожарный сигнализация. Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=1,855 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответстви с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами(СНиП РК 2.04-05-2002). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника,стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.

- СН РК 4.04-04-2013 и СП РК 4.04-104-2013 Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов;
- СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах.

Климатические характеристики:

- Район по ветру - III;
- Район по гололеду - II;
- Сейсмичность - 8 баллов.
- По степени надежности электроснабжения здания дошкольного воспитания относится к потребителям 2 категории.

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

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

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

В проекте используется 16-канальный AVC-777 видеорегистратор. Камеры приняты X215 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5.

Прокладка кабеля по помещениям в гофротрубе d25, наружная прокладка до первой опоры в земле в ПНД трубе d110мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ. Применение для сетей ВЛ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

6.3.3. Водопровод. Технологические решения.

Проектируемый водопровод обеспечивает подачу воды на:

- хозяйственно-питьевые нужды части населения села Оксановка;
- поение скота в личном пользовании;
- противопожарные нужды.

Водопотребители определены согласно справки от ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Астраханского района» о численности населения и домашнего скота населенного пункта Оксановка и на основании чего произведен расчет водопотребления.

Охват населения водопроводом предусматривается 100%.

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 1 и составляет 100 л/сут.

Основные сооружения

№ п/п	Наименование	Количество	Типовой проект
1	2	3	4
1	Насосные станции над скважинами	2 шт	Индивид.проект
2	Резервуар чистой воды емкостью 65 м^3	2 шт	готовое изделие из полипластика

Вспомогательные сооружения

№ п/п	Наименование	Количество	Типовой проект
1	2	3	4
1	Контрольно сторожевой пункт	1шт	Индивид.проект
2	Выгребная уборная	1шт	Индивид.проект
3	Насосная второго подъема	1 шт	Модульное здание

Насосные станции над скважиной -2 шт.

Надземная насосная станция 1-го подъема.

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

На территорий водозабора расположено 3 (три) насосных станций 1-го подъема, количество резервных скважин принято по Таблице 8.1. СНиП РК 4.01-02-2009.

Технологические решения

Строительную часть насосной станции составляет надземная камера, устраиваемая над устьем скважины.

Надземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

Надземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Pedrollo-4SR 12/12 (1раб+2рез склад), Q=9,0m3/h H=75 m комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта ,электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 9,0 м^3/час; напор - 144,0 м; мощность электродвигателя - 3,0 кВт.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле переключения по давлению.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

От максимально уровня воды в резервуаре насос останавливаются, при падении давления от минимальном уровня воды в резервуаре насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

При аварии переключение на второй насос (скважина)включается в ручную местном режиме.

Для монтажа приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0мм с антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерная)

На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом Wilo Drain против возможного затопления при аварии, дренажные воды откачиваются на рельеф.

№№ п/п	Наименование	Марка	Характеристика	Мощность, число оборотов двигателя	Примечание (количество)
1	Pedrollo-4SR		Q=9,0m3/h H=75 m	N=3,0 квт 3000 об/мин	1раб, 1рез, +2хранится на складе.

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в резервуарах, с помощью датчиков уровня поступающих комплектно со щитом управления, ВИЛО STS40/10A 1-230-50-2-10M KA:

уровень отключения насосов I подъема от максимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 65м^3 (2 шт.) – в относительных отметках составляет 3,58 м;

уровень включения насосов I подъема от минимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 65м3 (2 шт.) – в относительных отметках составляет 1,829 м.

Резервуар чистой воды емкостью 65 м3.

Резервуар чистой воды V = 65 м3 готовое изделие из полипластика.

Резервуары оборудованы подводящее-отводящим трубопроводом ∅108 и спускным и переливным трубопроводом ∅108мм по ГОСТ 3262-75.

Рядом с резервуарами установлены колодцы для размещения арматуры на подающих и спускных трубах.

Сброс воды по спускной трубе выполняется с разрывом струи в МК.

Водопроводная насосная станция II-го подъема

Модульное здание в комплектности: «СМ2 – БМ(В+П)–2xHelix V 1005+2xHelix V 2204-380-18-ЧП/П-К/Р»;

Габаритные размеры наземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х2,6м
Масса наземной части 7500кг;
Габаритные размеры подземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х3,0м;
Масса подземной части кг 18000кг.
В комплекте с насосной группой, УОВ облучателей, дренажный нассо, фсе фасонные части, запорная арматура.

Водовод.

От скважин до резервуаров водовод запроектирован в одну нить диаметром Ø110х6.6мм. От резервуаров до водопроводных сетей поселка водовод запроектирован в две нитки с пропускной способностью каждой не менее 70% максимального расхода. Трубы стальные электросварные диаметром Ø76х3мм ГОСТ 10704-91. Общая протяженность водовода от скважины до резервуаров - 9170м. От резервуаров до насосной II го подъема приняты трубы стальные электросварные диаметром Ø76х3мм питьевая ГОСТ 10704-91.

Протяженность водовода от резервуаров до сетей 9170м.

Поселковые водопроводные сети.

Рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование, заданий ГП, в соответствии с ТУ, СН РК
4.01-05-2002 и СНиП РК 4.01-02-2009.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-супесь бурого цвета, от твердой до пластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматривается

Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочные.

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 были вскрыты на глубине 2,0-2,5 метров с поверхности земли.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 - 101 -2017) - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные. Нормативное содержание SO4=2478,0 мг/кг.

Сейсмичность района строительства менее 6 баллов.

Водоснабжение села Оксановка, предусматривается от проектируемых водозаборных сооружений в составе: насосная над скважиной - 2шт, РЧВ 90м3 - 2шт, модульная насосная станция II подъема с установкой обеззараживания воды.

Детальную разработку водозаборных сооружений см. раздел ПВС.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.4, категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды- III.

На территории участка предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода.

Магистральные наружные сети водопровода приняты кольцевыми и запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 d=110 ГОСТ 18599-2001,протяженностью: Ø110-8900,0м, Ø63-270,0м.

В местах пересечения водопровода с существующими коммуникациями, под дорогами и водными преградами, трубопроводы прокладываются в стальных футлярах. При прокладке водопровода под существующими дорогами, имеющими покрытия

усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (ПГС)

на глубину до защитного слоя. Переходы через гравийные внутри поселковые дороги предусматриваются закрытым способом, методом ГНБ.

Внутреннее пожаротушение зданий не предусматривается.

Наружное пожаротушение зданий с расходом 10л/сек решается из пожарных гидрантов, расположенных в колодцах проектируемых магистральных сетей водопровода.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает отключение не более пяти пожарных гидрантов.

В пониженных точках каждого ремонтного участка, а также в местах выпуска воды при промывке трубопроводов предусмотрено устройство мокрых колодцев,в высоких точках трубопроводов предусматривается выпуск воздуха. Отвод воды от выпусков предусматривается в ближайший водосток, канаву, овраг резинотканевыми рукавами. Остатки выпускаемой воды самотеком сбрасываются в колодец с последующей откачкой.

Распределительные сети водопровода, подводящие воду непосредственно к жилым домам приняты из полиэтиленовых труб ПД 100 SDR 11 d=25х2.3 по ГОСТ 18599-2001, протяженностью 4920,0м.

Распределительные сети водопровода прокладываются до границ участков в соответствии с чертежами генплана участка и уточняются по месту. Водомерные счетчики в процессе строительства будут переданы домовладельцам.

Установка счетчиков будет предусмотрена в помещениях, за счет средств домовладельцев.

Система хоз-бытовой канализации на территории участка не предусматривается.

Средняя глубина заложения труб - 2,69м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

- поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм,затем плиту днища.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодцах. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, чугунной трубопроводной арматуре используются пластмассовые и свободные металлические фланцы (возможно неразъемные соединения из пластмассы-металла). Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки.

Трубы, следует заделывать в стенки колодцев,устанавливая в низ патрубки из полиэтиленовой или асбестоцементной трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия-окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщ. 5мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных ж/б колец колодцев выполнить наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20см.

Укладка труб предусмотрена непосредственно на выровненное дно траншеи. Под трубопроводы предусмотреть естественное выравнивающее основание из песка

толщиной 10см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Обратная засыпка должна предусматриваться грунтом с оптимальной влажностью отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м3.

Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Футляры на гравийных дорогах засыпать несжимаемым грунтом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные трубы покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

На водопроводной площадке и на участке внеплощадочного водовода в связи с высоким уровнем подземных вод с учетом амплитуды (2,50 м), выполнить гидроизоляцию дна и стен колодцев на 0,5м выше максимального уровня.

Гидроизоляцию днища выполнить штукатурную асфальтовую из горячего асфальтового раствора, толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев, общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках колодцев

выполнить наклейку полос гнилостойкой ткани, шириной 20-30 см.

Водопонижение смотри раздел ПОС.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов. Расчетная величина испытательного давления для пластмассовых трубопроводов не должна превышать - внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

объедененный водопровод (В1).

Схема деталировки колодцев. 2 лист

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", при вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды, проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля. 14. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим.

Согласно СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», по обе стороны от крайних линий водопровода принимается санитарно-защитноая полоса:

1) при диаметре водопровода до 200 мм, ширина не менее 6 метров. в пределах санитарно-защитной полосы водопровода источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), отсутствуют.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Персонал на объектах водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты (респираторы типа «Лепесток», защитные очки, резиновые перчатки).

Перечень актов предъявляемых при приемке работ по наружным сетям водопровода:

- акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность;
- акт о проведении пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность;
- акт проведения приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность;
- акт проведения промывки и дезинфекции трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- акт проведения промывки и дезинфекции трубопроводов и (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- акт проведения входного контроля партии труб (соединительных деталей).

В качестве материалов, реагентов, оборудования, используемых для водоочистки и водоподготовки применяются:

1) реагенты, добавляемые в воду (коагулянты, полиэлектролиты (флокулянты, альгициды), антинакипины, антикоррозионные средства, стабилизаторы);

2) вспомогательное оборудование и конструкционные материалы (трубы, соединительная арматура, краны, полимерные и металлические емкости для хранения и транспортировки воды, водонагреватели, изоляционные материалы, прокладки);

3) материалы, используемые для обработки поверхностей оборудования и конструкционных материалов, контактирующих с водой (лаки, краски, эмали, герметики, смазки, антикоррозионные покрытия, резины, полимерные материалы и т.п.);

4) фильтрующие зернистые материалы, сорбенты и мембраны природного и искусственного происхождения (песок, гравий, цеолиты, керамзиты, шунгизиты, клиноптилолиты, угли, ионообменные смолы, полимерные мембраны).

Не допускается ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, которые не обеспечены сооружениями для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод и при отсутствии установленных ПДК и методов определения вредных веществ в воде.

Площадька водозаборных сооружений

Общие указания

Рабочий проект «Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»,

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и материалов инженерный изысканий, выполненных в 2024 г. ТОО «А-Геоинжиниринг».

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района.
- Архитектурно-планировочное задание за №10 от 10.05. 2024 года, утвержденное главным архитектором Астраханского района Мукушева К.

- Справка за №168 от 06.05. 2024 года от ГУ "Аппарат акима Кызылжарского сельского округа»", о численности населения и домашнего скота населенного пункта Оксановка;

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 были вскрыты на глубине 2,0-2,5 метров с поверхности земли.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-супесь бурого цвета, от твердой до пластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматривается.

Нормативная глубина промерзания 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Сейсмичность площадки 6 баллов.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.05-01-2015, для ручных земленых работ и одноковшовых экскаваторов - вторая.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко II категории.

Уклоны на чертежах даны в промилях.

Технологические коммуникации запроектированы из стальных электросварных труб, ∅108х4, ∅76х3, ∅57х3мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена "весьма усиленная" изоляция стальных труб. Хлоропровод монтируется из поливинилхлоридных труб d 15 ТУ 6-05-1573-77 в кожухе d 110 из полиэтиленовых труб (технических) ГОСТ 18599-2001, канализация - из труб канализационных раструбных труб PVC d 50 по ТУ 6-19-307-86

Колодцы на сетях запроектированы из сборного ж/б по т. п. 901-1-09-11.84,

Для полиэтиленовых труб основание под трубопроводы предусматривается из местного просеянного грунта.

Насосная станция II-го подъема

Водопроводная насосная станция II-го подъема

Модульное здание в комплектности: «СМ2 – БМ(В+П)–2xHelix V 1005+2xHelix V 2204-380-18-ЧП/П-К/Р»;

Габаритные размеры наземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х2,6м

Масса наземной части 7500кг;

Габаритные размеры подземной части насосной станции (ДхШхВ) 9х2,8х3,0м;

Масса подземной части кг 18000кг.

В комплекте с насосной группой, УОВ облучателей, дренажный нассо, фсе фасонные части, запорная арматура.

6.3.4 Отопление и вентиляция

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Астраханского района обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; 0,92 – 33,5 градуса, Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" внутренняя температура в помещении насосной принимается плюс 5°С.

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений".

Общее количество насосных станций 1-го подъема - 2 шт, одна рабочая и одна резервная.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована электрообогревателями для промышленных помещений Радиатор масляный электрический 18,5кВт

Рабочие параметры электрообогревателя:

- мощность -0,5кВт;
- напряжение - 220В;
- количество ТЭН - 7шт;

Вентиляция бактерицидной станции – естественная

6.4. Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

В проектируемом зданий вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить сле-дующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Деятельность ФАПа не содержит вредных процессов и не является опасным объектом для окружающей среды.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок

прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

6.5. Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», по обе стороны от крайних линий водопровода принимается санитарно-защитноая полоса:

при диаметре водопровода до 200 мм, ширина не менее 6 метров. в пределах санитарно-защитной полосы водопровода источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), отсутствуют.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с

организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Границы 2-го и 3-го поясов ЗСО определяются гидродинамическим расчетами, при этом принимаются следующие допущения:

— основные параметры водоносных и водоупорных горизонтов в пределах рассматриваемых границ не изменяются;

— в естественных условиях поток подземных вод является плоским и не деформируются в результате поступления к подземных водам загрязненных растворов;

— водоносный горизонт в плане не ограничен.

— время просачивания загрязняющих веществ через перекрывающие эксплуатируемый водоносный горизонт водоупорные глинистые породы и зону аэрации не учитывается.

Очертания границ зон санитарной охраны 2-го и 3-го поясов скважины в плане будут иметь форму окружностей, радиус которых определяется количеством воды, отбираемой в процессе эксплуатации скважин, а также водно-фильтрационными характеристиками пласта.

Граница 2-го пояса ЗСО определяется гидродинамическим расчетом, исходя из предпосылок, что, микробное загрязнение не достигнет водозабора, если поступит в водоносный пласт за ее пределами. Это условие определяется временем, обычно принимаемым равным 200 — 400 суткам (для второго климатического района), в течении которого патогенные микроорганизмы теряют жизнеспособность и вирулентность.

Граница третьего пояса ЗСО аналогично определяется гидродинамическим расчетом. Исходя из условий, что химические загрязнения, проникшие в водоносный горизонта его пределами, попадут к водозабору не ранее времени, равного среднему сроку службы водозабора, который принимают равным 104 суток (27 лет).

Расчет границ поясов ЗСО для одиночных водозаборных скважин производится по балансовой формуле:

$$Q \times T = \pi \times R^2 \times m \times n,$$

Преобразуя формулу относительно R, получаем:

$$R = \sqrt{\frac{Q \times T}{\pi m n}}$$

где, Q — среднесуточный водотбор, с которым эксплуатируется скважина, м3/сутки (п.2.2.2. СанПиН);

В качестве расчетного, как правило, принимается среднесуточные водоотборы по спецводопользованию.

R — радиус зоны санитарной охраны 2-го и 3-го поясов,

м T — расчетное время, сут.;

Т2 = 200 сут для защищенных горизонтов и 400 суткам для незащищенных.

Т3 = 104 сут.(~ 27 лет – амортизационный срок эксплуатации водозабора).

m — мощность эксплуатируемого пласта; обычно мощность водоносных отложений в пласте определяется по паспортному разрезу скважины или по геологическому разрезу района, если вскрыта только верхняя часть пласта и изменяется в широких пределах от первых метров до 200-300м;

n — пористость пород эксплуатируемого пласта, определяется опытным путем или по литературным данным.

Пористость пород характеризуется отношением объема пор к объему всей породы, т.е. коэффициентом пористости (n), он выражается в долях единицы или процентах.

Подставив в формулу необходимые значения, определяются радиусы поясов ЗСО.

$$R = \sqrt{\frac{108.00 \times 400}{3.14 \times 83.0 \times 39.9}}$$

$$R = \sqrt{\frac{108.00 \times 9861}{3.14 \times 83.0 \times 39.9}}$$

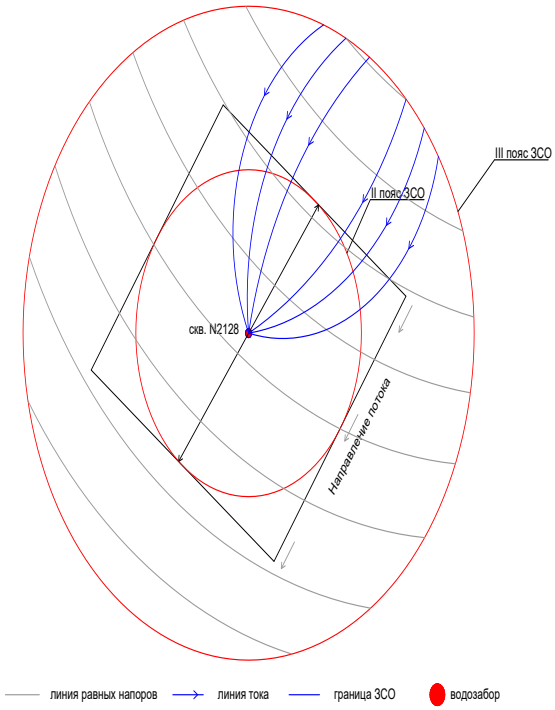
Т.о. при фактическом среднесуточном водоотборе по существующим скважинам в 108,00 м3/сутки, принимаем размер второго пояса 4,15 м, третьего пояса — 102,42м, что позволяет произвести сокращение первых поясов ЗСО и сэкономит значительные средства, без ухудшения качества потребляемых вод.

Выводы:

Расположение границ 2-го, и 3-го поясов ЗСО на берегах в районе берегового водозабора, не совпадает с расположением этих же границ, определенных гидрогеологическим расчетом, принимаем расположение при котором границы удалены от водозабора на большее расстояние.

В соответствии, с чем принимаем для 2-го пояса ЗСО 100м, для 3-го пояса ЗСО 300м.

Схема фильтрации подземных вод к водозабору



На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»** - *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РКот 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6.Организация строительства.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».МНЭ РК №ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г. «Санитарно-эпидемиологические требования к труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

ППР в полном объеме утвержденных к производству работ; Приказ о назначении ответственного производителя работ; Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте; г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм; обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ; акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е)

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте; ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.оформление финансирования строительства;

заключение договора подряда и субподряда; оформление разрешений на производство работ;

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями иинструкцией "Порядок использования временных ограждений".

Открытые проемы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0м и бортовую доску шириной не менее 15см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0м.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ "Проведение работ на высоте", "Средства индивидуальной защиты от падения", "Анализ степени опасности работ".

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Расчет продолжительности строительства.

«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»

Принимаем продолжительность строительства 5 месяцев.

Начало строительства намечено на май месяц 2025 год.

Величина задела с распределением по годам строительства составит:

2 квартал 2025 г. - 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций

в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2024 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2024 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,3%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2025 год – 100%,

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1.АС-1. В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Раздел ВК/ВВ.

1.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали

2. На плане указали место установки счетчиков воды.

3. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновать гидравлическим расчетом.

4. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

5. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

6. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовать с организацией выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

4. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014. 5) На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями. 6) Исключить не действующее ПУЭ. 7) Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Протяженность ПЭ100 SDR17 ø110х6.6 мм	м	8900,0 м	8900,0 м
2	Протяженность труб Ø63х3.8	м	270,0 м	270,0 м
3	Протяженность труб Ø25х2,3	м	4920,0 м	4920,0 м
4	Протяженность ВЛ-10кВ	м	2760,0 м	2760,0 м
5	Протяженность КЛ-0.4кВ	м	6182,0 м	6182,0 м
6	КТПГ-25кВА КТПГ-63кВА	комп.	1 шт. 1 шт.	1 шт. 1 шт.
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	883,726 517,371 241,066 125,289	834,854 475,129 241,066 118,659
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2025 годы уменьшились на 48,872 млн.тенге
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовыхактов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Охрана окружающей среды, Санитарно-эпидемиологический раздел	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.Вывод.

8.1. С учетом вышеуказанных дополнений и изменений рабочий проект **«Строительство водопровода в селе Оксановка Астраханского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1	Протяженность ПЭ100 SDR17 ∅110х6.6 мм	8900,0 м
2	Протяженность труб ∅63х3.8	270,0 м
3	Протяженность труб ∅25х2,3	4920,0 м
4	Протяженность ВЛ-10кВ	2760,0 м
5	Протяженность КЛ-0,4 кВ	6182,0 м
6	Протяженность КЛ-10кВ	91,0 м
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 годы	834,854 млн.тенге
	В том числе:	

СМР	475,129 млн.тенге
оборудование	241,066 млн.тенге
прочие	118,659 млн.тенге

8	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района».**

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.Тұжырым

8.1. «Ақмола облысы Астрахан ауданы Оксановка ауылында су құбырын салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	ПЭ100 SDR17 Ø110х6.6мм құб.ұзындығы	8900,0
2	Су құбыры Ø63х3.8мм ұзындығы	270,0 м
3	Су құбыры Ø25х2,3 мм ұзындығы	4920,0 м
4	ВЛ-10кВ желісінің ұзындығы	2760,0 м
5	КЛ-10кВ желісінің ұзындығы	91,0 м
6	КЛ-0,4кВ желісінің ұзындығы	6182,0 м
7	2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	834,854 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	475,129 млн. теңге
	жабдықтар	241,066 млн. теңге
	өзге де шығындар	118,659 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Астрахан ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Нарбеков Г.Б. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Документ Id	d45cf250-6b07-45fb-b30a-cac7345d86e3
Номер и дата документа	TG-0003/25 от 07.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.07 00:19:15 6D36669FB18E73D077080C9DB6B2CD4E24726333 ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.07 00:21:11 466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574 БАЛАБЕНКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.07 00:23:39 7576BF2F07A6B79822A170FF9A7EA197A3C8B26A ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.07 00:25:33 14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77 **Подписано:** КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.07 00:26:28 23AC6677D2444F81D73CEE5ACFAEC4A59F32A7FB

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.