«Ақмола облысы Астрахан ауданы Пришимка ауылында су құбырын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

17.12.2024 ж. № ЭО-0145/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СК РАОЛ "ИНВЕСТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Пришимка ауылында су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0145/24 от 17.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода в селе Пришимка Астраханского района Акмолинской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СК РАОЛ "ИНВЕСТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водопровода в селе Пришимка Астраханского района Акмолинской области» выдано ТОО «Экспертиза Орда».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақмола облысы Астрахан ауданы Пришимка ауылында су құбырын реконструкциялау, Реконструкция водопровода в селе Пришимка Астраханского района Акмолинской области

Дополнительные сведения: ЭО-0155-01, 25.11.2024, заявления 21.11.2024

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=5bb79d4c-a25a-4d37-b23c-2a155ad6859f

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СК РАОЛ "ИНВЕСТ" Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 22013073 от 12.07.2022 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области» Приложение к лицензии № 22013073 от 12.07.2022 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерные коммуникации". Лицензия ГСЛ № 000340 от 28.12.2005 года. Категория III. Лицензиар Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " Берік-Сапа". Лицензия ГСЛ № 24026070 от 15.08.2024 года. Категория III. Лицензиар Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области" Акимат Алматинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства – реконструкция.
-задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района;
- постановление акима за № А-1/10 от 17.01.2024 года, Астраханского района, Акмолинской области;
- акт на земельный участок площадью 0.6400 га кадастровый номер за №01-002-031-333, 0,0144 га кадастровый номер за №01-002-031-334;
- АПЗ за № 08 от 10.05.2024 года выданного Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района ";
-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» от 2024 года;
- Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «СК РАОЛ "ИНВЕСТ».
- письмо заявка заказчика № 01-16/622 от 08.11.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительных работ № 01-16/628 от 08.11.2024 года;
- письмо заказчика о финансировании СМР № 01-16/629 от 08.11.2024 года;
- техническое заключение 2023 года, выполненное ТОО «АДС Эксперт»;
Технические условия:
-на электроснабжения №284 от 28.10.2024 г.
-на водоснабжения №89 от 10.05.2024 г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Реконструкция водопровода в селе Пришимка Астраханского района Акмолинской области» согласован с Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района.

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1.
Пояснительная записка
Проект организация строительства
Том 2.
Генеральный план.
Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.
Водозаборная площадка
Сети электроснабжения
Том 3.
Сметная документация

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении село Пришимка находится в Астраханском районе Акмолинской области на правом берегу р.Ишим
Климатическая характеристика

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01- 2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».
Пункт Астана.
Климатический подрайон-IB Температура воздуха °С: абсолютно максимальная – (41,6).
абсолютно минимальная - (-51,6).
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +26,8: Температура воздуха наиболее холодных):
суток -обеспеченностью 0,98 °С(-40,2), а обеспеченностью 0,92 - °С(-35,8), пятидневки -обеспеченностью 0,98 °С(-37,7), а обеспеченностью 0,92 °С(-31,2), периода -°С- (-20,4). Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,0. Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС12,4. Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода сосредней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 161/-10,0.
≤8°С – 209/-6,3.
≤ 10°С – 221/-5,5.
Средняя годовая температура воздуха, °С 3,2. Количество осадков за ноябрь- март-99 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-220 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль-ЮЗ (юго- западное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,2 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек. Нормативная глубина промерзания:
185 см (для глинистых грунтов)
Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 220 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 27,2 см, максимально из наиболших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму напоследний день декады - см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147,0 дней. Среднее число дней с пыльной бурей 4,8 дней, метелью 26,0 дня,грозой - 24 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-III. Район территории по давлению ветра-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56
Нормативное значение снегового покрова, см-42. Район по снеговой нагрузке-IV
Нормативное значение снеговой нагрузке-Па-1,8

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережной надпойменной террасе реки Ишим.
Рельеф участка представляет собой холмистую равнину, осложненную руслами временных водотоков (логов) и наличием замкнутых блюдцеобразных понижений. Абсолютные отметки поверхности рельефа реконструируемой трассы изменяются в пределах 237,37-301,86 м.

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Ишим, ее левым притоком р.Арчалы и руслами временных водотоков (логов). Последдние действуют, в основном, в период снеготаяния и ливневых дождей.

Гидрография

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Ишим, ее левым притоком р.Арчалы и руслами временных водотоков (логов). Последдние действуют, в основном, в период снеготаяния и ливневых дождей.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении участка работ принимают участие средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные аллювиальные нижнее- среднечетвертичные отложения.

Средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения широко развиты в районе работ и представлены преимущественно суглинками, нередко с включением дресвы материнских пород.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечника, средней мощностью 0,2 м.

Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и просдочным свойствам в пределах изучаемой терртории, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинокбурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой моностью 3,0 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м- незасоленные и слабозасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,260- 0,820 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в перес4чете на ионы SO- – 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 С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные. Нормативное содержание SO4=2478,0 мг/кг (Приложение 3).

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

Сейсмичность участка работ

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

6.2. Проектные решения

Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ за номером №08 от, выданного от 10.05.2024года и решение акима Астраханского района №А- 1/10 17.01.2024г. Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО " СК РАОЛ "ИНВЕСТ " в 2024г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительство водоснабжение расположено в административном отношении село Пришимка находится в Астраханском районе Акмолинской области на правом берегу р.Ишим
Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок 0,640 гектара с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м.. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением. На площадке водозабора запроектировано строительство:
Насосная станция I-го подъема ; Насосная станция II-го подъема ; трансформатора, ДЭС; Площадки для мусоросборников. Уборная на 1 очко и вывоз будет организован спец.автотранспортом.

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. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусорная контейнерная площадка.

Благоустройство

Свободная от застройки территория озеленяется газоном. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала на 3 автомашин предусмотрено на периферии участка. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф 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.

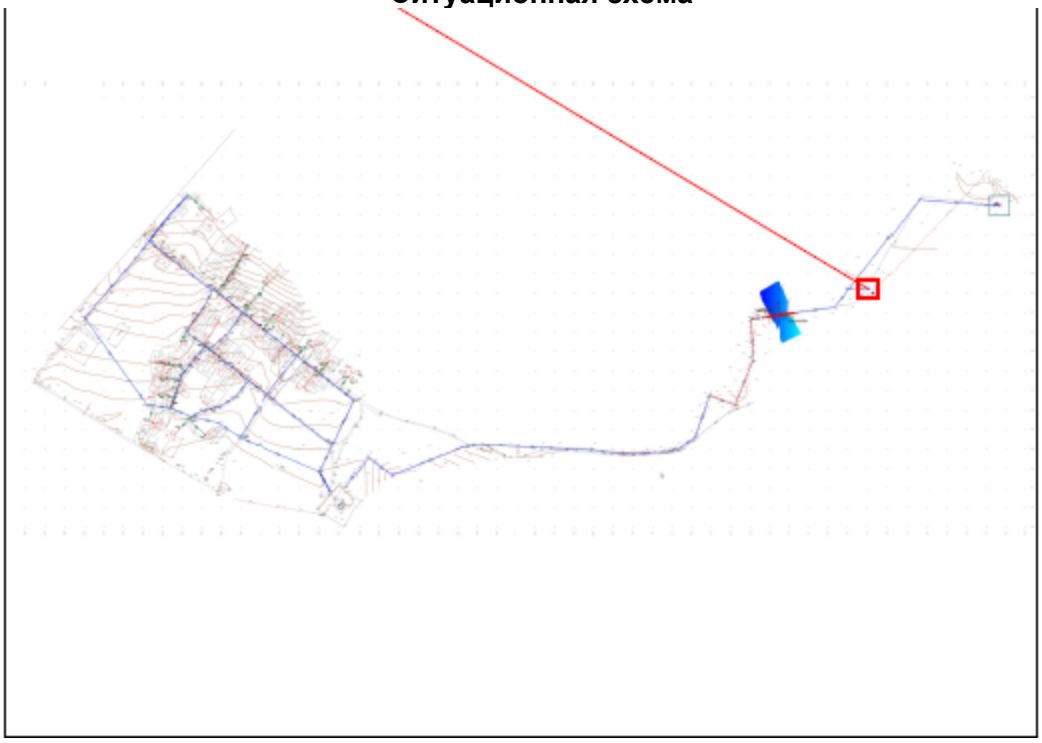
Показатели генерального плана 1 го участка

п	Наименование	Ед . изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, втом числе:	га	0.25	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	15	0.6%	
3	Площадь покрытий	$м^2$	0	0%	
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Площадь существующие озеленения	$м^2$	2485.0	99.4%	
6	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	0	---	

Показатели генерального плана 2 го участка

п	Наименование	Ед . изм.	Кол-во.	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, втом числе:	га	0.25	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	18	0.72%	
3	Площадь покрытий	$м^2$	0	0%	
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Площадь существующие озеленения	$м^2$	2482	99.28%	
6	Площадь покрытий запределами территорий	$м^2$	0	---	

Ситуационная схема



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Расчётные расходы воды на хоз.питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение.Наружные сети и сооружения».

Справке И.о. акима Новочеркасского сельского округа №183 от06.05.2024 года о количество населения составляет 160 человек.

Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая система

водоснабжения относится к III категории надёжности подачи воды.

В настоящее время в посёлке часть жителей пользуется привозной водой, которую развозят по посёлку водовозами.

Водоснабжение с. Пришимка, согласно протокола, предусматривается осуществлять за счет подземных вод водоносного горизонта современных верхнечетвертичных аллювиальных отложений, имеющих на участке работ повсеместное распространение, путем каптажа их водозабором, состоящих из 2-х эксплуатационных скважин, проектная нагрузка на каждую скважину будет составлять 384 м^3/ сут (16 дм^3/с). Потребность в воде длб3я обеспечения населения с. Пришимка, с учетом перспективы составляет (тыс.м^3/год; м^3/сут; дм^3/с.) – 29,04; 5,93; 1,65. Для удовлетворения заявленной потребности рекомендуется водозабор из 2-х эксплуатационных скважин.

Согласно задание на проетирования на водозаборах всех категорийнеобходимо предусматривать очистку скважин.

Расход воды на одного человека принят 150 л/сутки, при одноэтажнойзастройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектомпредусмотрены водозаборные сооружения с заборами воды.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

Подземный воды с. Пришимка отвечает санитарно-эпидемиологическ им требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водо снабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГО СТ 21232-2003 «Вода питьевая».

В состав водозабора для водоснабжения с. Пришимка входит следующие сооружения:

- насосная станция I подъема. Скважина (2шт сущест.);

-Насосная станция II подъема;

-предусмотрено резервное питание от дизельного электо-генератора.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две проектируемые скважины(2рабочии).

Скважины оборудован насосами (2раб+1рез)WILO-TWI 6.18-05 Q=16,0м3/час, H=35м.

Качественная характеристика подземных вод

По химическому составу воды сульфатно-хлоридно- гидрокарбонатные магний-натриевые. Неорганические вещества имеют концентрации ниже ПДК для питьевых целей. Содержание нитратов весьма минимальное, что указывает на благоприятную санитарную обстановку вблизи скважины.

Содержание радиоактивных веществ по суммарной альфа и бета – радиоактивности ниже нормативных показателей. Содержание органических веществ много меньше ПДК. По органолептическим показателям качество воды удовлетворительное, вода без запаха, без цвета и привкуса. По микробиологическим свойствам вода по большинству анализов «здоровая». В целом качество подземных вод по участку Пришимка отвечает санитарным требованиям, предъявляемым к источникам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (СанПиН РК № 209 от 16.03.2015 г).

Эксплуатация водозабора должна осуществляться при постоянном ведении мониторинга подземных вод и в соответствии с согласованиями с органами санэпидемнадзора – п. 27 СанПиН РК № 209 от 16.03.2015 г

Схема водоснабжения

Вода от скважины поступает с помощи скважинных насосов WILO- TWI 6.18-05 Q=16,0m3/h H=35м подается в резервуары чистой воды емкостью 250м3 (2 шт) и далее самотеком поступает в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены насосная установка хоз.питьевого назначения Wilo TESCOR-2 Helix V 1604/SKw- EB-R Q=7m3/h H=25m комплекте из 2х насосов Helix V 1604 (1раб+1рез) и противопожарная насосная установка Wilo TESCO 2 Helix V 1606/SK- FFS-R-05 18m3/h H=35m в комплекте из 2х насосов Helix V 1606 (1раб+1рез) вода пройдя бактерицидную установку УОВ-10 10,0м3/ч.(1 рабочий 1резервный) подается в закольцованные сети поселка Пришимка.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей с.Пришимка, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 « Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 150л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

Среднесуточное потребление воды для обеспечения села Пришимка населения составляет - 26,40м3/сут.

Суточный максимальный расход - 29,04м3/сут

Часовой максимальный расход – 5,93м3/час

Секундный максимальный расход –1,65л/с,

Объем годового водопотребления - 9,64тыс.м3/год

Насосная станция 1-го подъема

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

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подз емного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого про изводственного и протипожарного водоснабжения.

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «WILO-TWI 6.18-05, Q=16,0м3/час; H=35,0 м; N=0,37 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом р ежиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значени я останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емк ости, включает насос.

Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500мм высотой 2.4м.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Пришимка .

Насосная станция 1-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 7 м3/час. С учетом пожара расход равен 18 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка Wilo TESCOR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный)подачей 7,0м3/час каждый, напор 25м. и пожарная установка Wilo TESCO 2 Helix V 1606/SK-FFS-R-05 18m3/h H=35m мощность 2,2 кВт с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 18,0м3/час каждый, напор 35м, и бактерицидными установками УУФОВ-10, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 7 м3/час.

Проектом предусмотрена дизельная электростанция.

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Внутриплощадочные сети

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4,0мм, Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 108х4 мм. Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией.

Поселковые сети
Водоснабжение В1

Рабочий проект водопровода выполнен согласно:
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Водопотребителями села являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды. Численность села - 160человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды , согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности". В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потрибителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики,запорные арматуры). Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайши х зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указа телями,выполненными с использованием флуоресцентных или других свет оотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщ иной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные",ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.Монтажная те хника для защиты объектов.Общие требования".
Протяженность водопровода составляет:
Ø 108х4,0мм - 83,0 м ,
Ø 110х6,6мм - 5801,0 м ,
Ø 63х3,8мм - 735,0м ,
Ø 20х2,0мм - 2898,0м (до границ жилых участков).

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частям и выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях прим еняется мягкая эластичная резина тилщиной 5мм. Пересечение полиэтилен овыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэ тиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепр оницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб сл едует выполнить на втулках ПЭ.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепро ницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки дол жна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль до рог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, укладку трубопровода призводить открытим способом и обратную засыпку транше и осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм .

Промывка полиэтиленовых(Ø110,63,20) и стальных(Ø32,15)труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полит.(Ø110,63,20) и стальных(Ø32,15) труб.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовых труб и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01- 2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1- 14 выпуск 1 диаметром 1000,1500мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм. Под отмостками необходимо предусматривать уплотнение грунта. Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 мСоединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовым трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д)

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя .При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Выполнить промывка стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание стальных труб.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль до рог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, укладку трубопровода призводить откритим способом и обратную засыпку транше и осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Наружное пожаротушение В2.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного резервуара. Пожарные резервуары запроектированы с трех старон села. На наружное пожаротушения принято 5 л/сек согласно "Пожарному регламенту по приложению 4."

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные",ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.монтажная техника для защиты объектов.Общие требования".

Архитектурно-строительная часть

Насосная станция надземная второго подъема

Степень огнестойкости здания – I.

Здание – одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 6,0х4,2 м.

Высота до плит – 3,0 м.

Наружные стены выполнять из керамического утолщенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50. Кладку наружных поверхностей вести с затиркой швов, внутренних – впустошовку. Стены утеплить снаружи плитами минераловатными ISOVER марки OL-E, и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100. В сопряжениях несущих стен в кладку должны укладываться арматурные сетки.

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов по МСТ ГОСТ 13579-78*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные, с монолитными участками. Плиты укладывать на цементном растворе М-100, толщиной 20 мм с опиранием на антисейсмический пояс. Антисейсмический пояс выполняется из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перемычка – железобетонная монолитная. Перемычки должны укладываться на глубину не менее 350 мм, при ширине проема до 1,5 м – не менее 250 мм. В сейсмических районах применение сборных брусковых перемычек не допускается.

Кровля – совмещенная, рулонная двухслойная, с покрытием из Евроруберoида – битумно-полимерного наплавляемого кровельного гидроизоляционного материала и утеплителем из теплоизоляционных плит.
Двери наружные – металлические утепленные.
Покрытие полов в помещении
– из керамической плитки.
Внутреннняя и наружная отделка – известковая побелка по штукатурке.

Технико- экономические показатели

№ п/п	Наименование	Количество	Ед. измерения
1	Площадь застройки	32,70	м2
2	Строительный объем	104,65	м3
3	Общая площадь	22,80	м2

Колодцы

Конструкция водопроводных камер приняты на основе конструктивн ых решений типового проекта 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» разработанного ЦНИИЭП инженерного оборудования.Колодцы водопрово дные запроектированы из сборного железобетона и состоит из днища, рабо чей части, перекрытия и горловины с люком. Рабочая часть колодцев прин ята высотой 1,8м и составляется из железобетонных колец диаметром 1500 мм, 2000мм.Железобетонные кольца, плиты перекрытия колодцев и днища для круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-3, выпуск 7, части 1,2. Швы между сборными железобетонн ыми элементами зачеканиваются цементным раствором. Люки, устанавлив аемые в колодцах на территориях бездорожной покрытий, должны возвыш аться над поверхностью земли на 5см вокруг них предусматривается отмос тка шириной 1,0м с уклоном от крышки люка. Для спуска в колодец на вн утренней поверхности стен горловины предусматриваются скобы, а в рабо чей части колодца стальные стремянки.

Отопление и вентелация Отопление

Отопление насосной станции 1-го и 2-го подъема, здания с бактерицидными установками, предусмотрено электронагревательными приборами ПЭТ-4.

Вентиляция

Вентиляция насосных станций (приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением).

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение водозаборных сооружений осуществляется от напорной сети насосной станции II подъема. Сброс сточных вод от насосной станции 2 подъема, резервуаров чистой воды предусмотрен самотеком, в водонепроницаемый выгреб для сточных вод емкостью 5 м3. В целях экономии воды в насосной станции 1-го подъема предусмотрен счетчик воды марки ВСХН-50.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения рабочего проекта выполнен на основании:
1) технических условий за ТУ № от г. выданные ТОО «Жамбылские электрические сети»;

2) задания на проектирование выданного заказчиком;
3) инженерно-геологических изысканий;
4) топографической съемке выполненной в масштабе М1:1000;
5) раздела проекта ПДП (проект детальной планировки) выданный заказчиком;

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:
- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства.;

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения насосной станции I и II подъемов, проектом предусматривается:
- строительство новой ВЛЗ-10кВ с подключением от существующей опоры ВЛ- 10кВ;
- строительство новой КЛ-10кВ;
- строительство (установка) КТПН-10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве одна штука (см. однолинейную схему лист №2 данного проекта);
- замена линейной ячейки с масляным выключателем 10кВ на линейную ячейку с вакуумным выключателем 10кВ с микропроцессорным устройством РЗА.

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ с подключением от существующей ВЛ-10кВ.

Электроснабжение осуществляется по III категории надежности. Разрешённый коэффициент мощности: 10кВ - cosfφ≥0.92

Применение самонесущего изолированного провода разработанного в целях реализации экологической политики электросетевого комплекса при проектировании и строительстве новых ЛЭП, предусмотрены меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения их с токоведущими проводами на участках крепления их к конструкциям опор, а также меры по предотвращению столкновения птиц с проводами во время полета за счет изолированной конструкции проводов.

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ105-3,5 и СВ110-3,5 с защищенными проводами с линейной арматурой "ENSTO".

Для подвески на опорах принят провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ СИП-3 сечением 1х50мм².

Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Расчетный пролет для ВЛЗ-10кВ принят - 50 метров. Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ РК с соблюдением габаритов перехода, на пересечении с действующими линиями ВЛ-10кВ предусматривается кабельная вставка.

Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ- 0,4/20 кВ». Все опоры проектируемой ВЛЗ-10кВ

должны быть заземлены согласно серии 3.407- 150. Сечение провода выбрано по допустимому длительному току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1,2-1,5км для III района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам. Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода для населенной местности на всем протяжении линии ВЛЗ-10кВ.

В центре нагрузок проектом предусматривается установка закрытых комплектных трансформаторных подстанций городского типа, наружной установки КТПН-10/0,4кВ в количестве 6 штук, с различной мощностью силовых трансформаторов ТМГ (см. проект).

Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиками поставляемыми в комплекте с КТПН.

Установка КТПН-10/0,4кВ выполняется на постаменте из железобетонных фундаментных блоков типа ФБС, фундаментные блоки устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 150 мм с последующим уплотнением. Все железобетонные элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм..

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СНиП 4.04-06-2002. Заземляющее устройство КТПН должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Контур заземления выполняется из восьми электродов, из круглой стали Ø16мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТПН предусматривается сталью круглой ø12мм.

Заземление выполнено согласно типовой серии 3.407-150. Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СНиП РК4.04-23-2004 и ПУЭ-РК. Район климатических условий принят: III - по гололеду, III – по ветру.

Наружные сети электроснабжения и внутриплощадочные сети, рабочего проекта выполнен на основании:

1) задания на проектирование выданного заказчиком;
2) смежных разделов проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства.;

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения, проектом предусматривается:

- строительство линий КЛ-0,4кВ от проектируемой ТП-10/0,4кВ;
- установка ДГУ.

Электроснабжение осуществляется по:

- III категории надежности водозаборных сооружений №1 и №2, проходная;
- I категории надежности насосной станции I подъема.

Трасса вновь строящейся КЛ-0,4кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.
Проектируемые кабельные сети 0,4кВ предусматривается выполнить бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1, различного сечения (см. кабельный журнал). Сечение кабеля выбраны по допустимому току и проверены по потере напряжения.
Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92
«Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПЭ диаметром 110 мм.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07- 2013 и ПУЭ РК.
Район климатических условий принят: III - по гололеду, III – по ветру.
Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».
Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.
Район климатических условий принят: III - по гололеду, III – по ветру.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности
-выбор аппаратуры, оборудования, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК.
-заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к заземляющему контуру.
-присоединение заземляющего проводника к заземляющему контуру.
Защитное заземление
В проекте применена система защитного заземления TN-C-S. На вводе в здание необходимо измерить сопротивление току промышленной частоты контура защитного заземления ВРУ и при необходимости дозабить электроды и разделить PEN проводник на нулевой защитный PE и нулевой рабочий N.
Монтажной организации рекомендуется выполнить специальные мероприятия по защите провода PEN от повреждений и отгорания.
Защитное заземление выполняется третьей жилой в однофазной сети, и пятой жилой в трехфазной сети от щины PE в ВРУ до последнего электроприемника.
С целью уравнивания потенциалов металлические части щитов и электрооборудования, металлические трубы инженерных сетей, броню кабелей, технологического
Электроосвещение
Раздел проекта наружное освещение территории объекта выполнен на основании:
- задания на проектирование выданного заказчиком.
- раздела проекта ГП

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок

электроснабжения относятся к особому району по гололеду и к VI району по ветровым нагрузкам.
Наружное освещение территории относится к потребителям III-й категории надежности.

Электроснабжения электроосвещения территории проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки (КТПН) на напряжение 10/0,4кВ от фидера уличного освещения.
До первой анкерной опоры кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой.

По проекту наружное электроосвещение проектируемых сооружений выполнено светодиодными светильниками мощностью 60 Вт, с установкой на опорах СВ-95-2а. Нормативная освещенность периметра территории 10лк. Управление освещением осуществляется автоматически через фотореле, с фидера уличного освещения от проектируемой КТПН.

Сеть наружного освещения выполняется с использованием самонесущего изолированного провода СИП-2 сечением 4х16мм². На концевых опорах, а так же через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Все опоры ВЛИ-0,4 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-106-2013.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СН РК 4.04-106-2013 и ПУЭ-РК.

Электроосвещение проходной

Электрическая часть проекта выполнена на основании архитектурно - строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СН РК4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и СП РК 2.02-18-2005.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям III категории надежности электроснабжения.

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного -36В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Освещение выполнены светильниками с светодиодными лампами. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели "Выход", устанавливаются на путях эвакуации. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг в ПВХ трубах по стенам скрыто в слое штукатурки. Высота установки розеток-0,3м, выключателей-0,8м от пола.

В щитках освещения Проходная (КПП) приняты модульные наборные щиты запирающиеся типа ЩРв.

Высота установки щитков - 1,5 м до низа от уровня пола.

В проекте применяется энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

Силовое электрооборудование

Предусмотрена отопление электрообогревателем здании Проходная (КПП) от силового щитка.

Розетки для силового оборудования установлены 0,3м от уровня пола. Для всех розеточных групп предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначанием помещений и характером среды.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах по стенам скрыто в слое штукатурки.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электротоком все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к нулевому защитному проводу электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Ответвление защитного проводника производится в распаечной коробке. При этом должны применяться неразъемные соединения сваркой или спецзажимами, обеспечивающими надежный контакт.

Все электромонтажные работы выполнить ПУЭ РК и СНиП РК 4.04- 10-2002.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации, предусмотренная проектом, реализована на базе оборудования "Сигнал- 20П", разрешенного к применению Департаментом противопожарной службы Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения признаков возгорания на ранней стадии в зданиях Проходная. Проектом учтены ППКП - Сигнал 20П с установкой клавиатуры

управления и блока извещений в комнате охраны. В помещениях установлены тепловые (рабочее помещение, комната отдыха) и дымовые извещатели (тамбур) согласно СНиП РК. Так же установлены ручные извещатели, на путях эвакуации.

Монтаж проводки выполнить кабелем КРВПМ 2*2*0,5 открытым способом, по стенам и потолку. Система имеет резервированный источник питания, для

работы в режиме ожидания не менее 12-х часов и в режиме тревоги не менее часа. Охранно-тревожная сигнализация в зданиях Проходная выполнена извещателями оптико-электронными пассивными, потолочной установки, модель DG 467.

Система оповещения о пожаре

Речевое оповещение выбрано по типу 3 согласно таблице №1 СНиП 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется речевым способом и включается автоматически при срабатывании средств пожарной сигнализации (см. проект части "ПС").

Для оповещения о пожаре используется система речевого оповещения типа "Орфей", система пожарного оповещения "Набат", звукосигнальные устройства СПО-

01-ЗСУ. Системы "Орфей" и "Набат" устанавливаются в рабочем помещении Проходная, звукосигнальные устройства (сирена) - в рабочем помещение и тамбуре Проходная соответственно.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем UTP-4x2x0,5 и проводом ПВ1 в трубах за подшивными потолками и в штрабах в гофрированных трубах. Оповещатель управляется подачей напряжения питания 12 В.

Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные и лакокрасочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: трамбовка грунта, гидроизоляция заглубленных частей водопровода; установка запорно- регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водопроводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания и сооружения», СП РК 2.02-20-2006 пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002).

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводных сетях.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Соединительные элементы покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).
Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.
Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».
Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

Сметная документация составлена с использованием ПК «АВС 2024.9» в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 94-нк от 12.06.2024 года, утвердившим с 1 июля 2024 года:
-ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;
-ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;
-СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;
-СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;
-СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;
-СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
-«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;
-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;
-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»
-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;
-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;
-НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,
-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);
-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;
-УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;
-НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;
-НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;
-НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 8.1) – 7,5 %;
- сметная прибыль (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2) – 5%;
- непредвиденные работы и затраты (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) – 3%;
- на II квартал 2025 г., доля - 50 %, к - 1,0388;
- на III квартал 2025 г., доля - 50 %, к - 1,0587;
- доля Казахстанского содержания составляет –100%.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах июня 2024 года с учетом НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства».

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

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

1. Протяжённость сетей водоснабжения составляет 9517 м. В нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.3 из стальных труб диаметром 219мм, протяженностью 0,357 км и стальных труб диаметром 325мм, протяженностью 0,142км, с нормами продолжительности соответственно 6 месяца.

Общий продолжительность строительства составляет 6месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Орда» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:
1.Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
2.Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
3.Объемно-планировочные показатели откорректированы.
4.Сметную стоимость строительства выполнено в текущих ценах на период Предоставления проекта в экспертизу. Откорректировано стоимость проектных, изыскательных работ. Представлено расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС).
5.Представлено справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнить расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС.
6.Сводный и сметный расчет согласовывается заказчиком. Подписать Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставить печать. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК».
7.Основной вариант прайс-листов предоставлено в полном объеме.
8.Необходимо исключить из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно- нормативной базе.
9.Предоставлено пояснительную записку к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
10.Представлено справку от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.
11.Предоставлено «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».
12.Представить карточку Казахстанского содержания, утвержденную Заказчиком (печать, роспись, дата).
13.Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) должна быть представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п.11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года.
14.Объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметную документацию привести в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.
15.Приложено сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.
16. В общих данных указано отметка, принятую в рабочих чертежах здания условно за нулевую, уровень ответственности здания, класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, расчетный срок службы здания и т.д., согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2. Откорректировать в общих данных название фирмы выполнившая топографическую съемку;
17. В угловых штампах указано ГАП и ГИП, поставить росписи на всех листах;
18. Объемно-планировочные показатели исправлено технико-экономическим показателям в паспорте рабочего проекта, раздела ГП и пояснительной записке;
19. Предоставлено полный эскизный проект. (отсутствуют листы общие данные, ситуационный план, генплан, планы, разрезы, согласованные с заказчиком материалы);

20. На планах указано отметку земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректировать, согласно отметкам, указанным в ГП;
21. В экспликации помещений указано категорию по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011;

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными 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:

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в сметных и прогнозных ценах 2024-2025 гг.	млн.тенге	462,615	410,018
в том числе:			
СМР		351,948	315,175
оборудование		43,062	34,188
прочие		67,605	60,655
продолжительность строительство		6 месяц	6 месяц

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Реконструкция водопровода в селе Пришимка Астраханского района Акмолинской области" требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен на 2025-2026 года -410,018 млн.тенге;

в том числе: СМР -315,175 млн.тенге;
оборудование -34,188, млн.тенге;

прочие затраты -60,655, млн.тенге;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района согласно договору № ЭО-0155-01 от 25.11.2024 года.
8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 "Ақмола облысы Астрахан ауданы Пришимка ауылында су құбырын реконструкциялау" жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2025-2026 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, -410,018 млн.теңге;
соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары -315,175 млн.теңге;
жабдықтар -34,188 млн.теңге;
өзге шығындар -60,655 млн.теңге;

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 25.11.2024 жылғы № ЭО-0155-01 шарт талаптарына сәйкес Астрахан ауданының «Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

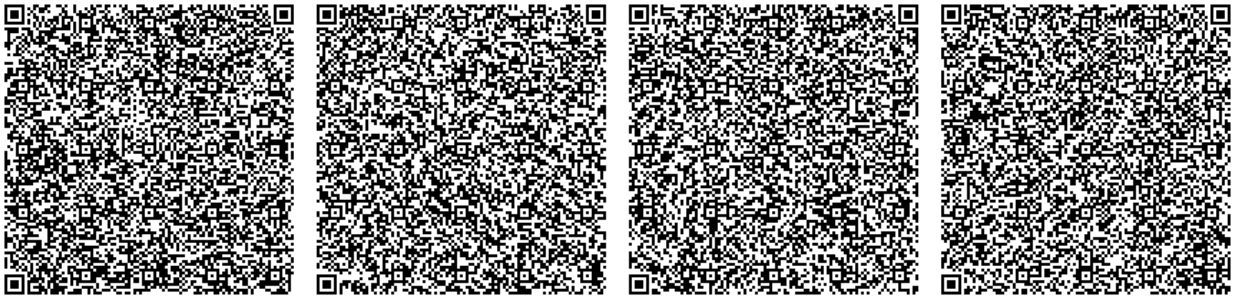
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен	Инженерные сети и системы (по	№ KZ00VJE0008080	Соответствует

		Бахытович	видам инженерных сетей и систем)	4	
2	Сметная документация	Кәдірбек Ботакөз Бақытбекқызы	Сметная часть	№ KZ33VJE00081665	Соответствует
3	Технологические решения	Қалтай Қуандық Әбілқасымұлы	Технологическая часть	№ KZ70VJE00080805	Соответствует
4	Электротехническая часть	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
5	Генеральный план	Утелбаев Ерсін Ержанұлы	Градостроительство	№ KZ25VJE00080160	Соответствует
6	Наружные водопровод и канализация	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00081449	Соответствует

Жакан Ж.А. (Директор)

Утелбаев Е.Е. (Эксперт)



Базарбай С.Ғ. (Эксперт)

Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Қалтай Қ.Ә. (Эксперт)

Кәдірбек Б.Б. (Эксперт)

Документ Id	0c3bf137-6ebf-4206-aaf5-cd484bf565e6
Номер и дата документа	ЭО-0145/24 от 17.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** УТЕЛБАЕВ ЕРСІН ЕРЖАНҰЛЫ 2024.12.17 15:29:38 1748897F246D2E6F7B09CBCF4541E1302786185B БАЗАРБАЙ СӘБИТ ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ 2024.12.17 15:33:23 77D1C0A7F3F9DB3E3C59D36A63849026104A8B8F БЕКНАЗАРОВ САКЕН БАХЫТОВИЧ 2024.12.17 15:34:58 31E50369D281EB5D8338291F49095F669349ED1F ҚАЛТАЙ ҚУАНДЫҚ ӘБІЛҚАСЫМҰЛЫ 2024.12.17 15:44:29 328704F0EAAD72B6B049CAF96635DC7228922068 КӘДІРБЕК БОТАКӨЗ БАҚЫТБЕККЫЗЫ 2024.12.17 15:48:52 70CC300B1FEF0A964743A1F7AA88123F128DBD66 **Подписано:** ЖАКАН ЖАНАРЫС АЛЫҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Орда" 2024.12.17 18:00:49 68AEA3E693C7EA298D733F81CBEDD399555FCA5A

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.