«Абай облысы, Аягөз ауданы, Малгелді ауылдық округі, Қорық ауылында су тарту құрылыстары мен су құбыры желілерінің құрылысы. (Түзету)**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
12.06.2023 ж. № ЭБ-0117/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үйинспекциясы бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Өндірістік кооператив «Семейпроект»

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы Аягөз ауданы Малгелді ауылдық округі, Қорық ауылында су тарту құрылыстары мен су құбыры желілерінің құрылысы. (түзету) жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза Б» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭБ-0117/23 от 12.06.2023 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай. (корректировка)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозского района области Абай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив «Семейпроект»

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай. (корректировка)»** выдано ТОО «Экспертиза Б».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай (корректировка)» выполнен в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №2023-06/23 от 06.06.2023 года, между Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозкого района области Абай» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза Б».

Ранее было получено положительное заключение экспертизы №АЭ-0084/21 от 31.03.2021 г.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозкого района области Абай

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Семейпроект», государственная лицензия №009877 от 27.09.2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Тұрысбекқызы М

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование от 20 октября 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай (корректировка)», утвержденное Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозкого района области Абай»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ55VUA00791094 от 23.11.2022 года на проектирование объекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай. Корректировка», выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 1,83 га, № 7134 от 20 января 2020 года (кадастровый номер 05-239-047-226), изготовленный «Отделом Аягозского района по регистрации и земельному кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 1,74 га, № 7133 от 20 января 2020 года (кадастровый номер 05-239-048-295), изготовленный «Отделом Аягозского района по регистрации и земельному

кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области»;

- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» выполненный ПК «Семейпроект» в 2022 году;

- распоряжение ГУ «Аппарат Акима Малгельдинского сельского округа Аягозского района» № 64 от 29 ноября 2019 года «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района» земельного участка для строительства водозаборных и водопропускных систем».

Технические условия:

- технические условия «На присоединение электроустановок водопроводных сетей, расположенных по адресу: ВКО, Аягозский район, Малгельдинский с.о., в селе Корык» № 02-20/860 от 05 апреля 2019 года, выданное АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»;

- продление ТУ от 21.10.2022 года № 02-20/4732 на 1) «На присоединение электроустановок водопроводных сетей, расположенных по адресу: ВКО, Аягозский район, Малгельдинский с.о., в селе Корык» № 02-20/860 выданных 05 апреля 2019 года, 2) «На присоединение электроустановок водопроводных сетей, расположенных по адресу: ВКО, Аягозский район, Малгельдинский с.о., в селе Корык» № 02-20/862 выданных 05 апреля 2019 года.

Письма от заказчика:

- письмо-заявка заказчика №02-03/711 от 05.06.2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы сметной документации рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» (корректировка);

- письмо заказчика №02-03/1497 от 12.10.2022 года о финансировании производства строительно-монтажных работ по реализации проекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» (корректировка) начало строительства запланировано на июль 2023 г.;

- письмо заказчика №02-03/713 от 05.06.2023 года о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» (корректировка), как выполненных в соответствии заданию на проектирование;

- гарантийное письмо заказчика №08-12-03 от 05.06.2023 года об обязательном предоставлении заключения государственной экологической экспертизы рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» (корректировка);

- письмо заказчика № 02-03/1500 года о том, что касательно объекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» (корректировка)» наличие зеленых насаждений на отведенном участке отсутствуют;

- письмо заказчика №04-12-03 от 16.05.2023 года о ближайшем расположении пожарного подразделения.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Согласование «Размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» №KZ78VRC00008748 от 22 октября 2020 года, выданное «Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1 - Общая пояснительная записка
ТОМ 2 – Генеральный план
ТОМ 3 – Наружные сети водоснабжения
ТОМ 4 – **Насосная станция I-подъема**
ТОМ 4.1 – Технологические решения
ТОМ 4.2 – Архитектурно-строительные решения
ТОМ 4.3 – Отопление и вентиляция
ТОМ 4.4 – Силовое электрооборудование и электроосвещение
ТОМ 5 – **Насосная станция II -подъема**
ТОМ 5.1 – Технологические решения
ТОМ 5.2 – Архитектурно-строительные решения
ТОМ 5.3 – Отопление и вентиляция
ТОМ 5.4 – Силовое электрооборудование и электроосвещение
ТОМ 5.5 – Пожарная сигнализация
ТОМ 6 - **Резервуар чистой воды на 100 м^3**
ТОМ 6.1 - Пояснительная записка
ТОМ 6.2 - Архитектурно-строительные решения
ТОМ 6.3 - Отопление и вентиляция
ТОМ 6.4 – Технологические решения
ТОМ 6.5 – Автоматизация технологических процессов
ТОМ 7 – **Сторожка**
ТОМ 7.1 - Архитектурно-строительные решения
ТОМ 7.2 – Отопление и вентиляция
ТОМ 7.3 – Силовое электрооборудование и электроосвещение
ТОМ 7.4 – Пожарная сигнализация

Санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом

ТОМ 8 - Архитектурно-строительные решения
ТОМ 9 – Наружное электроосвещение
ТОМ 10 – Наружные сети электроснабжения
ТОМ 12 – Система видеонаблюдения
ТОМ 13 – Паспорт проекта
ТОМ 14 – Проект организации строительства
ТОМ 15 – Сметная документация

ТОМ 16 – Исходные данные

Приложения:

ПОС – Проект организации строительства

Отчет об инженерно-геодезическим работам №83 от 2022 года выполнил ПК «Семейпроект» (ГСЛ№009877 от 27.09.2002г.)

Отчет об инженерно-геологическим работам от 2022 года выполнил ПК «Семейпроект» (ГСЛ№009877 от 27.09.2002г.)

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык, Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай.

Назначение объекта строительства – Водопроводные сети и сооружения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: область Абай, Аягузский район, Малгельдинский сельский округ, село Корык.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1

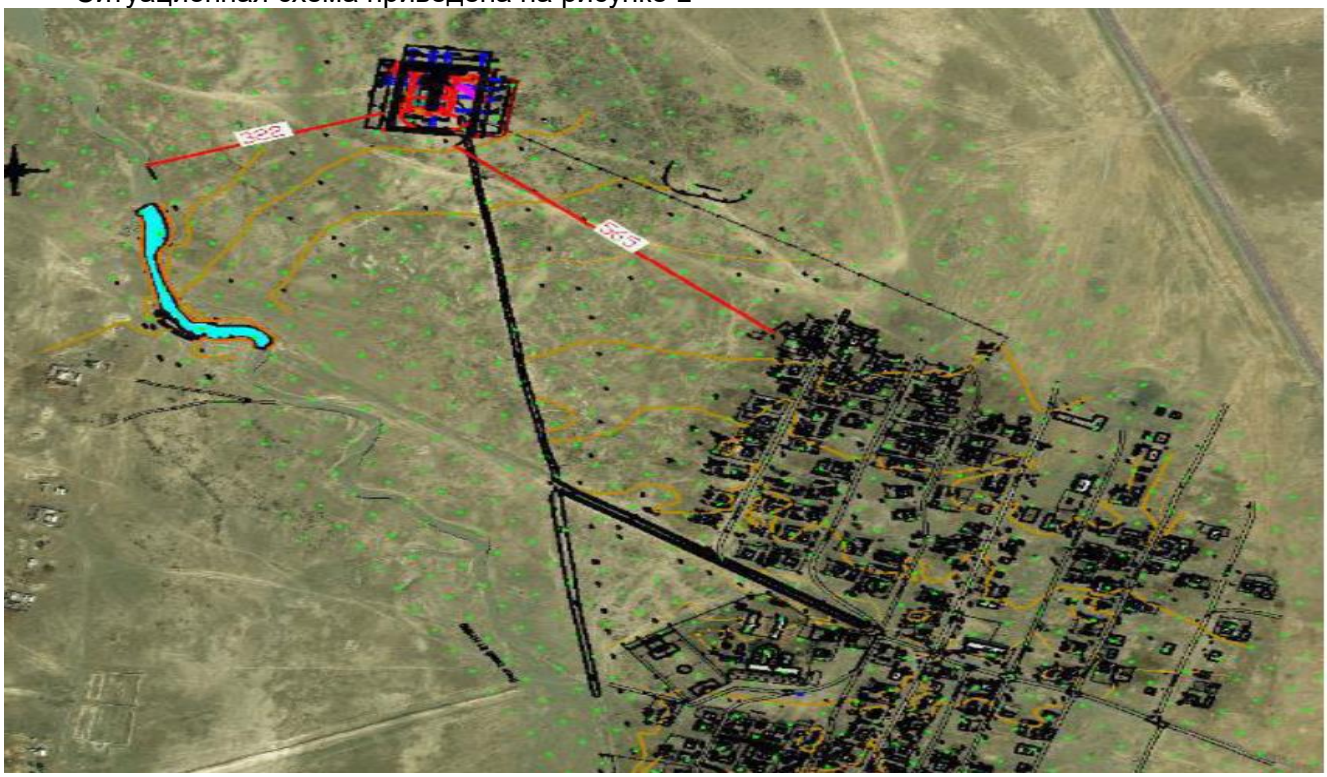

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Объект: «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» разработан согласно задания на проектирование, согласованного заказчиком, и предназначен для проведения работ со следующими основными величинами климатических условий:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

- расчетная наружная температура воздуха – минус 32,8°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 120 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления – 77 кгс/м2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 280 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

В геоморфологическом отношении район изысканий располагается в пределах подножья хребта Акшатау, на второй надпойменной террасе реки Корык. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 730,60 - 735,25 м.

В геологическом строении участок строительства сложен чехлом рыхлообломочных делювиально - пролювиальных образований верхнечетвертичных и современных отложений (dp QIII-IV), представленных супесью, в основании которых залегают скальные грунты карбона - буконьской свиты (C2bk) представленные: песчаниками выветрелыми, трещиноватыми, в верхней части перекрытые маломощным слоем насыпных грунтов современного возраста, техногенного происхождения (tQIV), с корнями травянистой растительности и почвенно-растительным слоем.

По данным выполненных инженерно- геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,20 - 0,30 м, выработками № 04 - 18, вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения с корнями травянистой растительности представленные; супесчано - суглинистым грунтом, реже строительным мусором с включением мелкой дресвы и гравия, исключение составляет выработки № 1 - 3, в которых был вскрыт на глубину 0,20 м, почвенно-растительный слой;
- ниже в интервале от 0,20 - 0,30 до 0,70 - 1,10 м, всеми выработками вскрыты супеси светло-коричневого цвета, с прослойками и линзами песка мелкого, твердой консистенции;
- далее в интервале от 0,70 - 1,10 до 1,80 - 2,30 м, всеми выработками вскрыта кора выветривания скальных грунтов — песчаников, светло-серого цвета, разрушенная до состояния элювия (дресвы) с супесчаным заполнителем;
- в основании коры выветривания до глубины 4,50 - 6,00 м, всеми выработками вскрыты скальные грунты – песчаники, светло-серого цвета, средней прочности, подвергшиеся физическому и химическому выветриванию. Полная мощность скальных грунтов - песчаников выработками до глубины 4,50 - 6,00 м, не вскрыта.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;
Степень огнестойкости – I.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Аягозского района области Абай (корректировка) разработан на основании задания на проектирование, на топографической сьемке М1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2022году.

Участок для строительства водозаборных сооружений и водопроводных сетей расположен в селе Корык Аягозского района области Абай.

На участке проектом предусмотрено размещение двух насосных станций первого подъема, резервуары чистой воды, насосная станция второго подъема, сторожка, санитарный блок и площадка для мусороконтейнеров.

Участок здания суда огораживается металлической оградой индивидуального проектирования.

Проезды запроектированы с щебня пропитанного битумом, обочины из щебня.

Вертикальня планировка решена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод в зеленую зону.

При проектировании генплана использовалась литература:

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные показатели по генеральному плану

№ п.п.	Наименование	M^2	%
1	Площадь проектирования	15796,8	100
2	Площадь застройки	2374	15
3	Площадь покрытий	2785	18
4	Площадь озеленения	3222	20
5	Площадь свободная от благоустройства	7415,8	47

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция I подъёма.

Рабочая документация разработана согласно: договору, задания на проектирование, геологических изысканий, акту выбора земельного участка.

Проект выполнен в объеме, оговоренном заданием на проектирование с соблюдением норм СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Архитектурные решения

Сооружение одноэтажное, имеет размеры в осях 3.6х4,8 м. Здание одноэтажное, без подвала. Конструктивная схема - продольно стеновая конструкция с покрытием из пустотных ж.б. плит пролетом 3.6 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соотв. абсол. отм. на местности:

-для поз 1.1 -735,5 м;
-для поз 1.2 -735,6 м;

Конструктивные решения

Фундамент - ленточный из блоков ФБС.

Наружные сены - кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1 Нф/125/ 2,0/ 35/ ГОСТ 530-2012 с цепной перевязкой швов на растворе М100. Кладку каменных конструкций в зимнее время необходимо выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах.

Температура известкового и глиняного теста, применяемого в кладочных растворах, должна быть не ниже +10°С. Состав строительного раствора назначается в соответствии с требованиями СТ РК EN 480-1-2012.

Вода для раствора должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-2011.

Для зимней кладки необходимо применять растворы с подвижностью в пределах: от 9 до 13см для кладки из пустотелого кирпича. Толщина стен 380-мм. 410 мм.

Плиты перекрытия - сборные ж/б по серии 1.141.1-60. монолитная плита из бетона - кл.С16/20.

Кровля - односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.

Вокруг здания устроить отмостку шириной 0,8 м из бетона кл. С8/10 F150.

Подготовка под полы - выполнена из бетона кл.С12/15 толщиной 150 мм, армированный сеткой Ø5 BpI шаг 100х100.

1. Для защиты фундаментов от капилярной влаги устраивают горизонтальную гидроизоляцию из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющей добавкой

(церезит, битумные мастики) на отм. -0,050м.

2. Для отвода от фундаментов дождевых и талых вод вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм.

3. Согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного ПК «Семейпроект» в октябре 2022 года основанном фундаментов является кора выветривания скальных грунтов - песчаников, разрушенная до состояния элювия (дресвы) с супесчаным заполнителем.

Расчетные характеристики: pII=1,75г/см3, кора выветривания песчаников по пределу прочности на одноосное сжатие –малопрочное Rc = 8,25 МПа, F= 35,5 МПа.

4. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,40-1,70 *м* (абсолютными отметками

72.9.10 - 733,65 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод из 0,50 *м,* в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

5. В связи с высоким уровнем грунтовых вод проектом предусматривается гидроизоляция.

6. Наружные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обработать горячим битумом за 2 раза.

7.Обратную засыпку пазух производить непучинистым и непросадочным местным грунтом отдельными слоями с тщательным уплотнением до плотности Р=1,6 т/м3.

8. В случае обнаружения на отметке заложения сооружения грунтов отличных от принятых в проекте работы приостановить и поставить в известность авторов проекта.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Показатель	Ед.изм
1	**Насосная станция I подъема**		
	Строительный объем	$м^3$	67,75
	Площадь застройки	$м^2$	40,95
	Общая площадь	$м^2$	16,13
	Этажность здания		1
2	**Насосная станция II подъема**		
	Строительный объем	$м^3$	193,54
	Площадь застройки	$м^2$	45,73
	Общая площадь	$м^2$	39,86
3	**Сторожка**		
	Строительный объем	$м^3$	87,0
	Площадь застройки	$м^2$	26,92
	Общая площадь	$м^2$	17,21
4	**Уборная**		
	Строительный объем	$м^3$	5,62
	Площадь застройки	$м^2$	5,35
	Общая площадь	$м^2$	2,6
5	**Резервуар чистой воды**		
	Площадь застройки	$м^2$	12,9
	Строительный объем	$м^3$	64,5
	Эксплуатационные расходы:		
6	**Насосная станция I подъема**		
	Отопление	Вт	4000
	Вентиляция	Вт	-
7	**Насосная станция II подъема**		
	Отопление	Вт	9030
	Вентиляция	Вт	-
8	**Сторожка**	Вт	
	Отопление	Вт	3900
	Вентиляция	Вт	-
9	**Расходы по водопроводу**	$м^3$/сут	102
	Энергоснабжение (потребная мощность)	кВт	40,32
	Протяженность ВЛ-10 Кв	м	1220
	Протяженность КЛ-0,4 Кв	м	180
	Площадь участка по генплату в границах проектирования	$м_2$	15796,8
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4кВ 63,0кВА	компл.	1
	ДЭС мощность 50/40кВА/кВт; Р-50-3	компл.	1

	Система водоснабжения – локальный водопровод Источник водоснабжения – подземные воды-скважины (1 рабочая, 1 резервная) Водопотребление: Максимально -суточное- Максимально -часовое- Максимально -секундное-	скв. м3/сут $м^3$/час л/сек	2 102,0 13,6 3
10	**Состав сооружений:** 1.Насосная станция I подъема (из 2-х скважин – 1 рабочая, одна резервная с насосами KSP-4-N96-C-6-0,75 2.Насосная станция II подъема с насосами для хоз- питьевых нужд марки KLV-40-100100-0,75/2— 1 рабочий, 1резервный, пожарными насосами марки KHDB-50-250NC-NL-S1-G-20/2 - 1 рабочий, 1 резервный. 3.Резервуар чистой воды емк. 100 $м^3$ (т.п. 901-4-82с.84). 3. Резервуар сточных вод 7,5$м^3$	 сооруж. сооруж. шт. шт.	 2 1 2 1
11	**Сети водопровода** <u>на водозаборе</u>**:** Водопровод:Ø159х4.5мм ГОСТ 10704-91 Водопровод:Ø 108х4мм ГОСТ 10704-91 Водопровод:Ø 57х3,5мм ГОСТ 10704-91 Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR21:Ø 110мм в 2 нитки(протяженность) Колодцы водопроводные Ø1500	 п.м п.м п.м. п.м. шт.	 42,5 17,3 2,5 50,6 15 29
12	**Канализация:** Трубы чугунные канализационные 100мм Колодцы канализационные Ø1000	 п.м. ш.т.	
13	**Водовод:** Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR21:Ø 110мм в 2 нитки(протяженность)	 п.м.	653,0
14	**Магистральные поселковые водопроводные сети:** Ø 110х5.3мм Подводки к границам участков Ø 63х3.8мм Подводки к границам участков Ø 25х2,3мм Колодцы на водопроводной сети Ø 1500мм	 п.м. п.м. п.м. ш.т.	7261,4 15,3 2394,4 78

Насосная станция II подъёма

Рабочий проект "Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с. Корык Малгельдинского сельского округа Аягозского района области Абай (корректировка)" разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в с.Корык Малгельдинского сельского округа Аягозского района области Абай со следующими природно-климатическими данными:

- расчетная температура наружного воздуха -минус 32,8°С;
- вес снегового покрова -120кг/м2;
- скоростной напор ветра -77 кг/м;
- сейсмичность до 6 баллов;
- уровень ответственности II (СНиП 2.01.07-85 стр.34), степень огнестойкости I

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание насосной станции II подъема запроектировано одноэтажным прямоугольным в плане с общими размерами в осях 12х6м.

Конструктивная схема решена, с продольными несущими стенами и опиранием панелей перекрытий на несущие стены. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены и перегородки - из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Кладку наружных стен с уширенным швом, заполняемым минераловат -ными жесткими плитами марки ПЖ-100 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 50мм по серии 2.130-1, вып.12.

Перегородки в помещении ремонтников и в бытовых помещениях утеплить плит "ПЖ-100" толщ.=50мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0,050м из цементного раствор состава 1:2, толщиной 20мм.

Перемычки-сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.4.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит по СТ РК 938-92. Утеплитель кровли - минераловатные жесткие плиты марки ППЖ-160 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 80мм, в служебных помещениях толщиной 130мм.

Кровля -рулонная из 4-х слоев «Бикрост», - верхний слой с крупнозернистой посыпкой. Двери наружные по серии 1.236-5, вып.3, внутренние - по ГОСТ 6629-88*.

Полы из керамической плитки, бетонные, из линолеума.

Наружная отделка расшивка швов.

Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета.

Внутри здания стены штукатурятся простой штукатуркой, панель на высоту 1,8м окрашивается влагостойкой краской, выше водоэмульсионной краской.

Отмостка вокруг здания - бетонная шириной 750мм.

Крыльцо-бетонное.

Наружная и внутренняя отделка

Наружные стены выполнить с расшивкой швов.

Окна - деревянные окрасить пентафталевой эмалью белого цвета.

Дверные блоки окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета за 2 раза. Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета.
Внутреннюю отбелку помещений выполнить согласно ведомости отделки помещений.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии СП РК 2.01-101-201
"Металлические конструкции покрываются огнезащитной композицией "СПАРК"
-металл по ТУ 647 РК 19770309-ТОО-001-2000.
Анкера панелей перекрытия и другие соединительные элементы защищают! цементным раствором.
Поверхности металлоконструкций окрашиваются эмалью за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2,02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости - II.
Дверь открывается по направлению выхода из здания.
Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.
Все строительные работы выполнять в соответствии СП РК5.03-107-2013;
СН РК 5.03-07-2013, "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Сторожка

Общие данные

Рабочая документация разработана согласно:
- по договору
- Заданием на проектирование выданного заказчиком,
- Геологических изысканий,
- Акту выбора земельного участка

Проект выполнен в объеме, оговоренном заданием на проектирование с соблюдением норм СП РК 2,02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Природно климатические условия.

- климатический район - III
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки -32,80С;
- нормативный скоростной напор ветра - 0,77кПа;
- нормативный вес снегового покрова - 1,2 кПа;
- сейсмичность района строительства - 6 баллов.
- уровень ответственности здания - II.
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
- степень огнестойкости здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1
- класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Архитектурные решения

Сооружение одноэтажное, имеет размеры в осях 3.6 х 5,4 м.

Конструктивная схема - продольно стеновая конструкция с покрытием из пустотных ж.б, плит пролетом 3,6 м. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соотв. абсол. отм. на местности 735;50 м.
Система высот - балтийская. Здание отапливаемое, с постоянным пребыванием людей.

Конструктивные решения

Фундамент - ленточный из блоков ФБС. Наружные стены - кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1Нф/125/ 2,0/ 35/ ГОСТ 530-2012 с цепной перевязкой швов растворе М100. Перегородки из гипсоволокнистых листов системы КНАУФ (серия 1.031.9-2.00) по металлическому каркасу.
Кладку каменных конструкций в зимнее время необходимо выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах.
Температура известкового и глиняного теста, применяемого в кладочных растворах, должна быть не ниже +100С. Состав строительного раствора назначается в соответствии с требованиями СТ РК EN 480-1-2012. Вода для раствора должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-2011.
Для зимней кладки необходимо применять растворы с подвижностью в пределах:
от 9 до 13см для кладки из пустотелого кирпича. Плиты перекрытия - сборные ж/б по серии 1.141.1-60.
Кровля - односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.
Вокруг здания устроить отмостку шириной 0,8м из бетона кл. С8/10 F150.
Подготовка под полы - выполнена из бетона кл. С12/15 толщиной 150 мм, армированный сеткой Ø5 Вр1 шаг 100х100.

Внутренняя отделка

Отделка стен дежурной - штукатурка кирпичных стен, окраска водоэмульсионной краской, потолок - затирка окраска водоэмульсионной краской, полы - линолеум.
Отделка стен тамбура и подсобного помещения - штукатурка кирпичных стен, окраска водоэмульсионной краской, потолок - затирка швов и окраска водоэмульсионной краской, полы - керамическая плитка.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями
СП РК 2.01-101-2013 "Защита строите конструкций и сооружений от коррозии".
Все металлические изделия и детали окрасить эмалью ХС-759 на 2 раза по огрунтованной поверхности ХС-010. Все открытые соединительные детали покрыть слоем цементного раствора марки 100. Все деревянные элементы должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.
Согласно СП РК 1.04-102-2012 Приложению Г расчетный срок службы здания составляет 60 лет.
1. Для зашиты фундаментов от капиллярной влаги устраивают горизонтальную гидроизоляцию из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, битумные мастики1 на отм. **-** 0,050м.
2. Согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного ПК "Семейпроект" в октябре 2022 года основанием фундаментов является кора выветривания скальных грунтов - песчаников, разрушенная до состояния элювия дресвы) с супесчаным заполнителем.

Расчетные характеристики: pII =1.75г/см3, кора выветривания песчаников по пределу прочности на «основ сжатие- малопрочная Rc = 8,25 МПа, E=35,5 МПа, Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,40 -1,70 м (абсолютными отметками 729,10 - 733,65 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод на 0,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.
3. Наружные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обработать горячим битумом за 2 раза.
4. Обратную засыпку пазух производить непучинистым и непросадочным местным грунтом отдельными слоями с тщательным уплотнением до плотности P=1,6 т/м3.
5. В случае обнаружения на отметке заложения сооружения грунтов отличных от принятых в проекте работы приостановить и поставить в известность авторов проекта

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед.измерения	Кол-во
1	Этажность	Кол-во	1
2	Общая площадь	$м^2$	17,21
3	Площадь застройки	$м^2$	26,92
4	Полезная площадь	$м^2$	17,21
5	Строительный объем	$м^2$	87,0

Резервуар емкостью 100м3

Типовой проект "Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100 м3 для 1В климатических подрайонов с обычными геологическими условиями", утвержденного Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК.
Конструктивная схема
Конструктивная схема резервуара – стеновая.
Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.
Размеры в плане 6,0м х 6,0м и глубиной 2,8м.
Днище в виде монолитной железобетонной плиты.
Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит.
На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницам; ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.
Характеристика сооружения
- степень огнестойкости сооружения - не нормируется;
- уровень ответственности сооружения - II.

Общие указания

1. За отм. 0,200 принят уровень верха плиты железобетонного днища резервуара для поз.2.1 и 2.2- 734,50.
2. На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщ. 50мм, защитная цементная стяжка толщиной 20мм, выполненная по сетке, из

цементного раствора марки не ниже 50, с выполнением уклона 2% в сторону продольных стен (для отвода атмосферных вод с перекрытия резервуара). По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция трех слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст".
Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст». Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».
3. При возведении резервуара в условиях наличия грунтовых вод. Под плитой выполнить гидроизоляцию» из двух слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст" наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20 мм.
Все вертикальные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать тремя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст". По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики
- "Хамаст". Перед нанесением мастики поверхность конструкции должна быть очищена, крупные раковины и выступы - выровнены.
4. Выполнить гидроизоляцию внутренних поверхностей днища проникающей гидроизоляцией повышавшей водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подготовив поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляции поверхности необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты. Материал проникающей гидроизоляции принять при привязке.
5. Плиты покрытия резервуара приварить к закладным деталям резервуара не менее чем в 3-х точках. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80-Н1-10. Приварить ребро плиты по контуру доступному для сварки во монтажа соседней плиты.
Плиты должны иметь специальные пазы, которые при замоноличивании образуют шпонки. Швы между плитами заполнить мелкозернистым бетоном класса С20/25.
6. Камеры лаза, приборов выполняются «из сборных железобетонных колец, с утеплением плитами из пенояолиуритана толщ. 50 мм. Выполнишь стяжку с нанесением гидроизоляции по типу горизонтальной гидроизоляции плит покрытия. Наружные поверхности горловины выше уровня земли оштукатурить.
Вокруг камер выполнишь асфальтобетонную отмостку толщ. 50 мм, шириной 1 м.
7. Все применяемые материалы и изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противопожарные сертификаты.
8. Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидемстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма -излучения.
9. При производстве строительно-монтажных работ транспортировке и складировании строительных материалов и конструкций а также при производстве работ в сезон отрицательных температур следует руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов а также СП РК "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
10. Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Принятые технические решения соответствуют требованиям санитарных противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта в т.ч.

взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации сооружения.
11. Все сварные соединения выполнить по ГОСТ 53264-80. Типы швов НІ, Т1, Т3.
Сварку производить электродами 342, 346 (ГОСТ 9467-75*), высота шва - 6 мм, кроме оговоренных, но не более толщины свариваемых элементов.
12. Защита строительных конструкций;
- Сборные железобетонные и монолитные конструкции удовлетворяют условиям СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- При выполнении бетонных работ необходимо добиваться высокого уровня укладки бетонной смеси, тщательно вибрировать в бетонной смеси. Не допускается появление рыхлин или впадин.
- Необходимо выдерживать защитные слои бетона.
- Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов. Качество очистки поверхности от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать требованиям третей степени очистки, а от жировых загрязнений - второй степени обезжиривания,
- На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозийное покрытия 1 слой краски ХС-720ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77;
- 4 слоя эмали КС-710 ГОСТ 9355-81; или антикоррозионное цинковое покрытие «ZINGA»
13. Марка бетона монолитной железобетонной конструкции стен и днища резервуара принята по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6
(согласно СП РК 4.01-101-2012)
Технические показатели:
Площадь застройки - 41,6 м2

Санитарный блок на 1 очко с водонепроницаемым выгребом

За условную отметку 0.000 принята отметка пола санитарного блока равная абсолютной отметке 735,75.
- климатический район строительства – IВ СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 32,80°С,
- Принятое давление снегового покрова - 1,2 кПа. (III район).
- Нормативное ветровое давление - 0,77кПа, (III) район.
-Сейсмичность района строительства - менее 6 баллов,
- Уровень ответственности - III.
- Степень огнестойкости - III б.
Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- Класс конструктивной пожарной опасности сооружения -С3;
- Класс функциональной пожарной опасности сооружения - Ф 5.2;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций –К3.
Согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного

ПК "Семейпроект" на октябрь 2022 года является кора выветривания скальных грунтов - песчаников, разрушенная до состояний элювия (дресвы) с супесчаным заполнителем.
Расчетные характеристики: pII=1.75г/см3, кора выветривания песчаников по пределу прочности на одноосное сжатие - малопрочная Rc = 8,25 МПа, E=35,5МПа,
Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,40 - 1,70 м (абсолютными отметками 729,10 - 733,65 *м).*
Возможное повышение уровня грунтовых вод на 0,50м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.
В связи с высоким уровнем грунтовых вод проектом предусматривается гидроизоляция стен санитарного блока.
Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить с применением гидроизоляционной добавки в бетонную смесь - "Пенетрон Адмикс".
Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обработать горячим битумом за 2 раза.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по СН РК 5.01-02-2013, для скальных грунтов 254см.
Грунт в основании тщательно уплотнить на глубину 0,3м путем втрамбовки в него не менее 1/3 щебня или гравия.
Обратную засыпку пазух производить непучинистым и непросадочным местным грунтом отдельными слоями с тщательным уплотнением до плотности Р=1,6 т/м3.
В случае обнаружения на отметке заложения сооружения грунтов отличных от принятых в проекте работы приостановить и потавить в известность авторов проекта.
Защита деревянных конструкций все деревянные элементы антисептируются и обрабатываются защитной краской "ПОС" согласно СП РК 2.02-101-2014.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед.измерения	Кол-во
1	Общая площадь	$м^2$	2,60
2	Площадь застройки	$м^2$	5,35
3	Строительный объем	$М^3$	5,62

Надворные постройки (Уборная)
1. Наружные стены собираются из щитов заводского изготовления состоящих из неутепленных каркасов, обшитых с наружной стороны строганными досками 13х84 мм по слою ДВП δ=4 мм.
2. Каркасы щитов выполняются из пиломатериалов сечением 50х100 мм.
3. Крыша из стропил и дощатого настила.
4. Полы дощатые из строганных досок 28х94.
5. Противопожарные мероприятия согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все деревянные элементы антисептируются и обрабатываются защитной краской "ПОС" согласно СП РК 2.02-101-2014
6.Спецификацию на изделия см. лист 6.

6.2.3 Наружные сети водопровода

Основные исходные данные

Проектно-сметная документация по рабочему проекту «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай» разработана на основании договора, задания на проектирование и АПЗ, материалов отчетов по топографо-геодезическим работам и заключения об инженерно-геологических условиях участков строительства, выполненных ПК «Семейпроект», акта выбора земельного участка под площадку водозаборных сооружений и водопроводных сетей, сведений о водопотребителях с. Корык, выданных заказчиком, паспорт скважины.

Целью рабочего проекта – является обеспечение качественной питьевой водой населения с. Корык и обеспечение наружного пожаротушения села.

Участок строительства водопроводных сетей находится в с. Корык Аягозского района, области Абай в 174км северо-западнее районного центра – г. Аягоза.

В геоморфологическом отношении район изысканий располагается в пределах мелкосопочной приподнятой денудационной равнины Центрально- Казахстанского мелкосопочника.

Источником водоснабжения служат подземные воды месторождения подземных вод.

Балансовые эксплуатационные запасы подземных вод утверждены для участка Корык в количестве по категориям: В – 2,0 тыс. м^3/сут, С1 – 1,0тыс. м3/сут (Протокол ГКЗ СССР №7596 от 19.03.76г).

Потребность села в количестве 102,0м^3/сут. Эксплуатационные переутверждены в 2015 г. ТОО «Семейгидрогеология»: запасы участка в количестве 151,04 м^3/сут формируются за счет поверхностного стока реки Корык.

Обеспеченность обоснована результатом опытной откачки и гарантируется привлечением поверхностных вод, расчетное понижение менее допустимого предела.

К категории В отнесена часть фактического дебита скважин в пределах заявленной потребности в количестве 152м^3/сут. По расчету средний суточный расход (расчетный расход) потребляемой воды с. Корык составляет 85,0м^3/сут. Потребность населенного пункта в хозяйственно-питьевой воде обеспечено эксплуатационными запасами.

Рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык, Аягозского района, ВКО» разработан в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

6.2.4 Существующая система водоснабжения

Село Корык находится в Аягозском районе области Абай. Централизованные системы водоснабжения и канализации отсутствуют. Имеется разведывательная водозаборная скважина № 2308.

В настоящее время для водоснабжения с. Корык используются подземные воды из индивидуальных колодцев, которые не отвечают санитарным требованиям.

В с. Корык проживает около 644 чел. Жилая застройка одноэтажная. Общественная застройка представлена зданиями до 2 х этажей, объемом до 5 тыс. м^3 и двухэтажным зданием школы, общим объемом 9494,60 м^3. Производство в поселке представлено домашними хозяйствами. Полив приусадебных участков и поение скота осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев. Основные потребители местное население.

6.2.5 Технологическая часть

6.2.6 Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Существующее положение

Село Корык находится в Аягозском районе, области Абай.
Централизованные системы водоснабжения и канализации отсутствуют. Имеется разведовательная водозаборная скважина № 2308.
В настоящее время для водоснабжения с. Корык используются подземные воды из индивидуальных колодцев, которые не отвечают санитарным требованиям.

6.2.7 Источник водоснабжения

В с. Корык проживает около 641 чел. Жилая застройка - одноэтажная. Общественная застройка представлена зданиями до 2-х этажей, объемом до 5 тыс. м^3, и двухэтажным зданием школы, объемом 9494,60 м^3. Производство в поселке представлено домашними хозяйствами. Полив приусадебных участков и поение скота осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев. Основные потребители - местное население.

Конструкция скважин и методика производства работ

Литологический разрез по скважине приводится по геолого-техническому паспорту поисково-разведочной гидрогеологической скважины № 2308, пробуренной в 2015 г.
Проектный геолого-технический разрез, основные проектные данные скважины, технология производства работ по бурению скважины, оборудование водоприемной части скважины, конструкция фильтра приведены на чертеже.

6.2.8 Общее положение

Село Корык расположено в Аягозском районе области Абай. Централизованные системы водоснабжения и водоотведения отсутствуют. В настоящее время для водоснабжения с. Корык используются подземные воды из индивидуальных колодцев, которые не отвечают санитарным требованиям. В с. Корык проживает 641 чел. Жилых домов 105. Жилая застройка одноэтажная. Общественная застройка представлена двухэтажным зданием школы (9494,60м^3). Производство в поселке представлено домашними хозяйствами. Полив приусадебных участков и поение скота осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев, арыков. Основные потребители местное население.

6.2.9 Водопотребление. Расчетные расходы

Расчётные расходы воды в с. Корык при расчётном населении
644 человек
приведены в таблице 1.
Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qсут.m на хозяйственно
Питьевые нужды определен

$$Q\ сут\ m = \frac{qж \times N\ ж}{1000} = где$$

qж -удельное водопотребление; Nж количеств о потребителей.
Так как население с. Корык проживает в домах, необорудованных системой внутренней канализации, норма водопотребления принята 120 л/с.
Производства
в поселке нет. Полив приусадебных участков осуществляется из индивидуальных скважин колодцев.

Коэффициенты неравномерности в соответствии с п.5.1.2 /1/ приняты следующие:
- максимально суточный К сут.max=1,2;
- минимально суточный Ксут.min=0,6;
- максимально часовой Кчас.max=α max x β max, где α max=1,35; β max=2,37;.
Кчас.max=1,35 x
2,37=3,2.
Минимально
часовой Кчас. min =α min x β min; где α min=0,6, β min=0,0612;
Кчас. min =0,6 x 0,0612=0,03672.
Расчетное водопотребление по с.Корык составляет: Qсут.max=85 x 1,2=102,0
м³/сут.
Qсут. min =85 x
0,6=51 м³/сут.
Qчас.max= Кчас.max x Qсут.max /24 = 3,2 x 102,0/24 =13,6 м3/ч=3,78 л/с.
Qчас.min= Кчас.min x Qсут.min /24 = 0,037 x51 / 24=0,08 м³/час = 0,02
л/с.
Расчетный (средний за год) суточный расход Qср.сут.=85/24=3,54 м³/час=0,98 л/с.
Средний расход в сутки максимального водопотребления
102/24=4,25 м³/час=1,18л/с
Согласно п. 5.3.2 /1/ максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно питьевого производственно противопожарного водопровода не должен превышать 60 м.
Свободный напор в сети у пожарных гидрантов должен быть не менее 10 м (у поверхности земли) п. 104 /2/).

6.3 Проектные решения

Данным проектом для водоснабжения с. Корык предусмотрено:
- проектирование площадки водозаборных сооружений;
- проектирование поселковых сетей водопровода
- проектирование водоводов;
- организация площадки водопроводных сооружений.

Проект разработан согласно требований СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
Водоснабжение запроектировано по схеме:
- от водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 100м³ каждый;
- для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры поглотители (установка на перекрытии РЧВ);
- из РЧВ насосами II подъема, расположенными в отдельно стоящей насосной станции, вода подается в поселковые сети;
- водоводы, соединяющие, кольцевую сеть и насосную станцию II подъема запроектированы в две нитки из труб пластиковых из ПЭ100 SDR21 DN110 PN16 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм;

- поселковые сети запроектированы из труб из П Э100 SDR21 DN110 PN16 по ГОСТ-18599 2001 диаметром 110 мм;
- для учета количества забираемой из скважин и поступающей к потребителям воды предусмотрена установка счетчиков воды в скважинах и в насосной станции II подъема;
- перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерицидных установках, расположенных в зданиях насосной станции II подъема;
- для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:
- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, отключаются скважинные насосы;
- включение насосов в насосной станции II подъема происходит при помощи частотной регулировки в зависимости от потребности населения;
- пуск пожарных насосов предусматривается вручную и дистанционно по звонку о пожаре дежурному машинисту насосной станции. Согласно /1/ п.7.4 система водоснабжения с. Корык относится к III категории.

6.3.1 Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 3,4.

На рассматриваемой территории располагаются жилые и общественные здания с расходом воды на наружное пожаротушение:

- расход воды на наружное пожаротушение поселка с населением 644 человек при застройке одноэтажными зданиями составляет 10,0 л/сек (приложение 3 Технического регламента). Внутреннее пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусматривается согласно СН РК 3.02-07-2014 п.4.3.7:
- расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 15 л/с (при объёме здания от 5 до 25 000м³ (V=9494,60 $м_3$) и количестве этажей 2 (приложение 4 Технического регламента).

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение школы принимается 15 л/с. Количество одновременных пожаров 1 наружный. Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Наружное пожаротушение посёлка предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на проектируемой кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний (СН РК 3.02-07-2014 п.11.16).

На проектируемой водопроводной кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов согласно п.113 /2/ на расстоянии не более 200 м. Высота пожарного гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400 мм. Колодцы с пожарными гидрантами оборудовать вторыми крышками, утепленными пенопластом, диаметром 700 мм.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений на площадке насосной станции II подъема предусматривается от проектируемого пожарного гидранта в колодце ПГ-1 на площадке около здания насосной.

6.3.2 Водозаборные сооружения

Для обеспечения села водой с расчетным водопотреблением 102 м3/сут и исходя из дебита скважин (5,0 л/с) необходимо наличие 2 х водозаборных скважин, (1 рабочей и 1 резервной).
На площадке водозабора имеются поисково разведочная скважина №2308, переоборудуемая в эксплуатационную, и проектируемая скважина №2309, выполнение скважины смотреть в разделе «Проект бурения скважины». Вода по качеству соответствует требованиям, предъявляемым к качеству воды хоз. Питьевого назначения (см. анализы воды).
Характеристики скважин и установленного в них насосного оборудования приведены на листах ТХ. Чертежи разработаны в соответствии со СН РК 3.02-07-2014. Насосные станции на водозаборных скважинах предназначены для системы хоз.питьевого противопожарного водопровода с забором подземных вод погружными насосами.
Напор насосов определяется по формуле:
Ннса= Нгеом + ∑h + h вт + hсч,
где Нг геометрическая высота подъема воды, м (от статического уровня воды в скважине до максимального уровня воды в РЧВ); м; ∑h суммарные потери напора от скважины до РЧВ; hвт- потери напора внутри станции, принимаемые 3-5 м;
hсч - потери напора в водомерном узле, м:
Для определения потерь напора в счетчике, используем формулу (1) СП РК 4.01-101-2012:
Нсч = S x q2 , м, где S - гидравлическое сопротивление счетчика, м, принимаемое по Таблице 4 СП РК 4.01-101-2012
При q = 4,25 м3/ч, 1,2 л/с, Нсч = $(1,2)^2$ x 2,64 = 3,67 м < 5,0 м, принимаем электромагнитный водомер с дистанционным снятием показаний марки «Взлет-ЭР» Ø25 мм.
Нг=Zрчв-Zскв +hст=(734,5+2,5) —(735,5 6,1)=7,6 м;
Σh=0,82 м;
Нн=7,6+0,82+5+ 3,67 =17,1.
Забор подземных вод предусматривается погружными насосами KSP-4-N96-B-4-0,55 производительностью 4,25 м3/ч и напором Н=18 м, мощностью 0,55 кВт. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.8.13, примечания 2, проектом предусматривается наличие одного резервного насоса, хранение которого предполагается в здании насосной станции II подъема на площадке водопроводных сооружений.
Оборудование станций включает в себя: погружной насос, герметизированный оголовок устья скважины, трубопровод с запорной арматурой, водомер, станцию управления насосным агрегатом. Для скважин предусматривается устройство наземной насосной станции.
Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используется переносной уровнемер.
Согласно СП РК 4.01-103-2013 п.13.9 в водозаборных сооружениях подземных вод следует предусматривать измерение расхода воды, подаваемой из каждой скважины, для чего установлены счетчики воды Ø25 мм. Для отбора проб воды, с целью проведения анализа её качества, в камере над скважиной предусмотрена установка задвижки и соединительной головки на основном трубопроводе.
Для предохранения стенок скважины от обрушения и улучшения притока воды в пределах водоносного слоя, предусмотрена установка фильтра перфорированная труба с проволочной обмоткой, который устанавливается в интервале 4-10 м.
Для скважин предусмотрена организация зоны санитарной охраны (см. чертежи марки ГП).

6.3.4 Площадка водопроводных сооружений
6.3.5 Резервуары чистой воды (РЧВ)
Согласно п.12.3.1 /1/ общее количество резервуаров в одном узле должно быть не менее двух. В каждом резервуаре предполагается хранение пожарного, аварийного и регулирующего объемов воды.
Определение пожарного объема воды в РЧВ Согласно /1/, пожарный объем РЧВ складывается из:
- расхода воды на пожаротушение школы, равного 15,0 л/с, с учетом времени пожара, равного 3 часам (см. раздел «Пожаротушение»).
W1 = 15,0 х 3 х 3,6 = 162,0м³;
- расхода воды на хозяйственно питьевые и производственные нужды трех максимальных часов водопотребления. Принимается сумма трех максимальных час водопотребления
W2 =3 х 13,6 =40,8 м^3 где 13,6 м3/ч максимально часовой расход. Таким образом, полный пожарный объем:
Wпож. = W1 + W2
Wпож. = 162 + 40,8 = 202,8 м³.
Срок восстановления пожарного объема воды 72 часа (п.5.2.14 /1/) 1/). Определение аварийного объема воды в РЧВ
Согласно п. 12.1.6 /1/ аварийный объем воды предусматривается при наличии одного водовода.
Так как в проекте подача воды от скважин осуществляется по двум водоводам, аварийный объем воды не предусматривается.
Регулирующий объем воды в РЧВ определяем по формуле (33) раздела 9/1/:и пе W
Qсут.max - расход воды в сутки максимального водопотребления, м3/сут; Qсут.max = 102,0 м³/сут.
Кн - отношение максимальной часовой подачи воды в регулирующую емкость к среднему часовому расходу в сутки max водопотребления.
Кн = 4,5 /4,25 = 1,06
Кч - коэффициент часовой неравномерности отбора воды и з РЧВ, определяемый, как отношение максимального часового отбора (максимальный часовой отбор равен производительности насоса) к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления. Кч = 13,6/4,25 = 3,2
Wр=102,0 х [11,06 + (3,2 1) х (1,06/3,2 $^{3,2/(3,2\ 1)}$ =0,38м^3
Определение общего объема воды в РЧВ:
Wобщ. = Wпож.+ Wав. + Wр, Wобщ.= 202,8+0,38 = 203,18 м³.
На основании вышеизложенного и согласно расчетным данным принимаем к установке два резервуара емк. по 100 м^3.
Согласно п.12.1.10 СП РК 4.01-103-2013, в емкостях для питьевой воды должен быть обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 ч.
Т.о.: пожарный объем воды составляет 202,8 м^3.
Тогда, 202,8 / 102,0=1,99 сут = 47,7 ч, т.е. соблюдается условие СНиПа.
В проекте приняты резервуары по типовому проекту ТП РК 100 РВ

(IB,IIB,IIIB,IIIA,IVA, 2,3 2013 разработки АО "Казахский Водоканалпроект".

6.3.6 Фильтры поглотители

В резервуарах для воды питьевого качества согласно /1/ п.12.2.1 должна предусматриваться очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров поглотителей (ФП) по типовому проекту ТП РК 100 РВ (IB,IIB,IIIB,IIIA,IVA,IVГ) 2,3 2013 разработки АО «Казахский Водоканалпроект».

ФП размещаются в конструкции резервуаров чистой воды на перекрытии в одной обваловке с резервуарами.

Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется конструкцией фильтров поглотителей.

6.3.7 Насосная станция II подъема

Насосы II подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть, насосы установлены с частотным регулированием для регулировки системы.

Насосная станция II подъема относится к I категории.

Установка насосов II подъема предусмотрена в отдельно стоящей насосной станции.

Проектом предусмотрена установка трех групп насосов:

- группа хозяйственно питьевых насосов;
- группа противопожарных насосов;
- дренажных насосов.

Хозяйственно питьевые насосы

Для подачи воды из резервуаров в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню запроектирована насосная станция II го подъема с установкой в ней:

- 1 рабочего насоса марки KLV-40-100100-0,75/2

(Пода ча воды 13,6 м³/час, напор 11 м) для хозяйственно питьевых нужд, 1 резервный насос марки KLV-40-100100-0,75/2 хранится на складе.

-2 противопожарных насоса KND-50-250NC-NL-S1-G-20/2

(Q=67 м³/ч; H=64,0м) (1 рабочий +1 резервный)

Требуемый расход: Q= 3,78л/с =13,6 м 3 /ч

Требуемая величина напора определяется: Ннас = (Z+ Z нас + h вс + h с +∑ h о , где

Z = отметка земли в неблагоприятной точке (школа), м-728,58

H= требуемый напор в неблагоприятной точке, м-14м

$h_{вод}$ - потери напора по водоводу =2,03м

$h_{сети}$ - потери напора во всасывающей трубе,=0,112м

$h_{вс}$-геометрическая высота всасывания воды хоз.насосом, определяется как разность отметок оси насоса и наименьшего уровня воды, забираемой насосами для хозяйственных целей, м-$h_{вс}$ =736,15 734,1=2,05м

∑ h_o = суммарная величина потерь напора в коммуникациях насосной станции - 2,5м

$H_{нас}$ = (728,58+ 14) - (736,15-2,05)+0,112+2,03=10,62м

Исходя из максимально часового расхода воды 13,60 м³/ час, расчетного напора 10,62 м принимаем установку повышения давления с частотным преобразователем из двух насосов (1 раб., 1 рез.) марки KLV-40-100100-0,75/2 производительностью q=13,60 м³/ч, напором H=11,0 м, мощностью установки N=4 кВт, n=2833 об/мин.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме от давления в напорном трубопроводе на выходе из насосов. Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Противопожарные насосы

Подача насосов должна обеспечивать максимально часовое водопотребление (3,78 м³/час) и, одновременно, расход на противопожарные нужды-15,0 л/с.

При пожаротушении необходимый расход составляет Q=18,78л/с =67,6м3/ч

Требуемая величина напора при пожаре определится:

$H_{нас} = (Z+10)+h_{вод} + h_{сети}\ Z_{нас} + h_м$, где

Z= отметка земли в неблагоприятной точке;

$h_{вод}$ - потери напора по водо воду

$h_{сети}$ - потери напора по сети

$Z_{нас}$ - отметка оси насосов;

$h_м$ - потери во всасывающих коммуникациях насосной станции 3,0;

$H_{нас}$ = (728,58+20)+44,1+4,23 36,15+3,0=63,8 м,

К установке принимаем 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки KND-50-250N- NL-S1-G-20/2 производительностью 67,0 м³/ч, напором 64,0 м с электродвигателем мощностью 20,0 кВт.

Работа пожарных насосов предусмотрена вручную от кнопки около насосов, а также дистанционно по сигналу оператора. Пуск пожарных насосов KND-50-250NC-NL-S1 G-20/2 производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе и сблокирован с отключением хозяйственно-питьевых насосов марки KLV-40-100100-0,75/2.

Для всех групп насосов предусмотрена защита от сухого хода и резервирование работы насосов, а также отключение насосов при достижении минимального уровня воды в резервуарах чистой воды.

На напорных трубопроводах, а также до и после каждого насосного агрегата установлены контрольно измерительные приборы, показывающие давление воды.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола, предусмотрены переносные переходные мостики.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2 х часов при слое воды 0,5м.

Откачка аварийных дренажных вод ведется на рельеф.

6.3.8 Учет расхода воды

Для учета количества забираемой воды из скважин и подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в каждой скважине (/1/ п.16.2.2) и в насосной станции II-го подъема.

Счетчик рассчитывается в зависимости от производительности насосного оборудования.

Потери давления в счетчике согласно /2/ п.5.15 составляют: $h = Sq^2$,

где S –гидравлическое сопротивление счетчика; q -секундный расчетный расход воды

Потери давления для крыльчатых счетчиков не должны превышать 5м, для турбинных – 2,5м.

На скважинах: расход воды –4,25 м³/час=1,2 л/с h= (1,2)2х 2,64 = 3,67 м < 5м.

2) В насосной станции II подъема: расход воды –13,6 м³/час=3,78 л/с. h=0,143 х 3,78²= 2,04 м < 5,0 м.

Согласно вышеизложенного, в насосных станциях на скважинах , а также в насосной станции II подъема устанавливаем электромагнитные счетчики с дистанционным снятием показаний марки «Взлет-ЭР» Ø25 мм –I подъем, «Взлет-ЭР» Ø50 мм –

II подъем.

6.3.9 Водопроводные поселковые сети

Проект разработан на основании: СП РК 4.01-103-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", заключения об инженерно-геологических условиях строительства водозаборных сооружений и трассы водопровода, выполненных ТОО «Семейгидрогеология».

Природные условия: грунты на площадке ПВС-супеси светло-коричневого цвета, с прослойками и линзами песка мелкого, твердой консистенции, вскрыты под почвенно-растительным слоем с глубины 0,20-0,30, до 0,70-1,10, далее в интервале от 0,70 -1,10 до 1,80 -2,30 м, всеми выработками вскрыта кора выветривания скальных грунтов --песчаников, светло-серого цвета, разрушенная до состояния элювия (дресвы) с супесчаным заполнителем; в основании коры выветривания до глубины 4,50 -6,00 м, всеми выработками вскрыты скальные грунты -песчаники, светло-серого цвета, средней прочности, подвергшиеся физическому и химическому выветриванию.

Глубина проникновения нуля (0) в грунт составляет 230 см. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий, октябрь 2022 года, вскрыты всеми выработками на глубине 1,40-1,70 м(абсолютными отметками 729,10-733,65).

Возможное повышение уровня грунтовых вод на 0,5м в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Сейсмичность-6 баллов.

Данным проектом водоснабжения с. Корык предусмотрено:

- проектирование площадки водозаборных сооружений (НВ-1);
- проектирование водоводов и сетей водопровода поселка (НВ-2).

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка принимается в соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4. Расход воды на наружное пожаротушение поселка с населением 644 человека и общественными зданиями до 2 этажей, объемом от 1 до 5 тыс. кубов составляет 10л/с. Для здания школы при строительном объеме 9494,6 м3, 2 этажа, согласно приложения 4 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Расчетный расход на наружное пожаротушение принимаем 15 л/с. Количество одновременных пожаров -один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Наружное пожаротушение поселка предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети.

Водопроводные поселковые сети

Поселковая водопроводная сеть запроектирована кольцевой диаметром 110мм с тупиковыми вводами до границ участков потребителей. Подключение потребителей производить по мере прокладки магистральной сети по возможности в одной траншее с ней.

Водопроводные поселковые сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 Ø110х5,3мм (110) ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы подключения потребителей приняты из полиэтиленовых труб "питьевых" ПЭ100 SDR21 Ø63х5,8мм (63), ПЭ100 SDR21 Ø25х2,3мм (25) по ГОСТ 18599-2001.

Стальные трубы, стальные фасонные части подлежат антикоррозийной изоляции типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016 общей толщиной 7,5 мм:

- грунтовка битумная илибитумно-полимерная
- мастика изоляционная битумная или битумно-полимерная, или на основе асфальтосмолистых олигомеров, армированная двумя слоями стеклохолста
- слой наружной обертки изкрафт-бумаги

На сетях водопровода предусматривается установка:

- задвижек для выделения ремонтных участков и в точке врезки
- в пониженных точках -выпусков для опорожнения трубопроводов
- пожарных гидрантов
- -в повышенных переломных точках профиля -колодцев с вантузами

Сети водопровода подводятся непосредственно к границам участков потребителей. Люки колодцев приняты на шарнире с запорным устройством для защиты от несанкционированного доступа. Опорожнение трубопроводов в случае остановки или ремонтных работ предусмотрено через вентили в колодцы, опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из них спецмашиной на рельеф. Колодцы на сетях запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Люки водопроводных колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожного покрытия, должны возвышаться над поверхностью земли на 5 см. Вокруг них предусматриваются отмостка шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях водопровода, расстояние между гидрантами не превышает 200 м. Колодцы с пожарными гидрантами устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части дороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее150 мм и не более 400 мм. Колодцы с пожарными гидрантами оборудуются вторыми крышками диаметром 700 мм, утепленными пенопластом. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки ПГ настойках.

6.4 Отопление и вентиляция

Насосная станция второго подъема

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:

1) технологическое задание;
2) архитектурно-строительные чертежи;
3) СП РК 4.02-101-2012 (изм. 2018-11-23)"Отопление, вентиляция икондиционирование"4) СП РК 2.04-107-2013 (изм. 01-04-2019) "Строительная теплотехника"

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице.

В проекте разработано отопление-электрическое.

В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвиг. квт.
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Машинный зал	195	6460					0,99
Помещение ремонтников	20	1100					0,025
Санузел	10	1470					-
ИТОГО:		9030					1,015

Вентиляция

Рабочий проект здания предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим и естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещения насосной осуществляется системой В1,В2 . Приток воздуха предусмотрена системой П1. Вытяжка из санузлов предусмотрена системой В3. В качестве и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки щелевые регулирующие типа "Р". Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 класса " Н ".

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013"Внутренние санитарно-технические системы".

Насосная станция (I подъема)

Данный проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 (изм. с 2018-11-23) "Отопление, вентиляция и кондиционирование ";

Температура наружного воздуха для проектирования отопления - 32,80С в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (изм. с 2019-04-01) "Строительная климатология", внутренняя температура воздуха помещений по СН РК 4.01-01-2011.

Теплоносителем для системы отопления служит – электроэнергия.

Отопление

Для помещений насосной станции запроектировано электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов выбраны электроконвекторы ЭВУБ (Келет), снабженные электронной системой автоматического регулирования, которая полностью контролирует процесс обогрева помещений.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Из помещения машинного зала удаление воздуха осуществляется через решетку в вытяжном воздуховоде системы В1. Воздуховод выведен выше кровли на 0,7 м и оборудован зонтом. Приток воздуха – неорганизованный.

Воздуховод принят из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Ø100мм. Во избежание выполнения конденсата на строительные конструкции место пересечения воздуховода через стену изолировать. Изоляция - маты минераловатные типа URSA M15Ø, толщиной 50мм. Монтаж систем вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвиг. квт.
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Насосная станция I подъёма	67,75	4000	-	-	4000		

Сторожка

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания заказчика, технических условий и в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 (изм.2018-11-23) "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-106-2013 (изм.01-04-2019) «Автономные источники теплоснабжения»;

СН РК 3.02-08-2013 (изм.15-11-2018)"Административные здания";

СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения"

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* (изм. с 2019-04-01) "Строительная климатология".

Отопление

Отопление запроектировано автономное, от электрического источника питания. В качестве нагревательных приборов выбраны электроконвекторы ЭВУБ (Келет), снабженные электронной системой автоматического регулирования, которая полностью контролирует процесс обогрева помещений.

Вентиляция

Вентиляция помещения предусмотрена с естественным побуждением путем открывания оконных фрамуг.

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвиг. квт.
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Сторожка	43,03	3900	-	-	3900		

Резервуар чистой воды на 100м3

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП РК 4.02-101-2012 (изм.2018-11-23) "Отопление, вентиляция и кондиционирование;

-СП РК 2.04-01-2017(изм. 01-04-2019) "Строительная климатология"(изм. с 2019-04-01)

Данным проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80 мм.в.ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе в «дыхания» резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя «Sistemair».

6.4.1 Наружные электрические сети

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами согласно технических условий №02-20/860 от 05.04.2019г. выданных АО "ВК РЭК".

Проектируемый водозаборные сооружения по надежности электроснабжения относятся к III категории. Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции киоскового типа КТПН-63-10/0,4кВ, изготавливаемый "Alageum electric", по опросному листу. В качестве резервного питания предусмотрена дизельная электростанция "Вильсон Казахстан".

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции выполнено согласно техническим условиям от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ Л-1 РП-10кВ "Корык", по воздушной линии ВЛ-10кВ.

На проектируемой отпаечной ЛЭП-10кВ установлен разъединитель линейный в качестве коммутационного аппарата.

Проектируемые ВЛ-10кВ выполнены проводом АС-50, проложенным по железобетонным опорам согласно серии 3.407.1-143 выпуск 1, с учетом климатических условий ПУЭ РК 2015г. четвертый по ветровым нагрузкам, второй по гололеду.

Заглубление стоек -2,5м. При засыпке котлована под стойки и подкосы должно производиться тщательное уплотнение грунта слоями, бетонирование пазух. Для защиты от перенапряжения все опоры заземляются, заземление выполняется по серии 3.407-150.

Отходящие от трансформаторных подстанций линии напряжением 0,4кВ до вводно-распределительных устройств выполняются кабельными и прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из песка на глубине -0,7м от планировочной отметки земли.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжениях условиям отключения однофазных коротких замыканий. Для коммерческого учета потребления электроэнергии предусмотрен шкафы учета с электронными счетчиками с долговременной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок. Шкафы учета расположены в РУ-0,4кВ проектируемого КТПН. Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г и СН РК 4.04-07-2019.

Наружное электроосвещение

Для освещения периметра проектом приняты прямостоечные металлические граненные опоры освещения типа СТВ-10,0 компании ТОО "Eneryy System LLP", с высотой наземной части 10 м.

На опоре проектом предусматривается установка по одному светильнику типа SLP-96 на односветильниковом кронштейне.

Светильники приняты светодиодные консольные мощностью 118 Вт.

Опоры установлены по периметру территории с пролетом 28 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Опоры приняты с внутренним подводом кабеля и с боковым лючком в нижней части опоры. Опоры устанавливаются в земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Расстояние по горизонтали от опор освещения до инженерных сетей и сооружений принят:

- от грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры – не менее 1 м;
- от водопровода, канализации до фундамента опор – не менее 1 м;
- от наружной стенки канала тепловой сети до фундамента опор – не менее 1 м;
- от силовых кабелей всех напряжений до фундамента опор – не менее 0,5 м.

Электроснабжение наружного освещения выполнено от РУ -0,4 кВ проектируемой КТПН.

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения относится к III-ей категории.

Управление освещением предусматривается от ящика управления освещением 1ЯУ0 типа ЯУО9601-3474-54 У3 IP54.

Шкаф 1ЯУ0 устанавливаются на стене КТП.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220 В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания светильников применено напряжение -220 В. К светильникам проложен кабель ВВГнг-3х1,5. Светильники наружного освещения присоединены к кабельной линии с соответствующим чередованием фаз.

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Кабели проложить в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защитить по всей длине ПНД трубой. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А 5-92.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щите 1ЯУ0. Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление металлических стоек опор путем присоединения PE-проводника питающего кабеля к стойке. Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЗ РК, ПТЭ и ПТБ.

6.4.2 Электротехнические решения

Резервуары РЧВ V=100 м3

Проект автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания, в РЧВ предусмотрен контроль уровня - следящий с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП), передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

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

- аварийный верхний уровень – сигнализация
- уровень 1 - отключение скважинных насосов
- уровень 2 - включение скважинных насосов

Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здании насосной станции.

1. Датчики установить в соответствии с планом расположения (лист АТХ 2-9).
2. Отверстия в стальном листе выполнить по месту
3. Для установки кондуметрических датчиков необходимо в отверстия приварить закладные инструкции - бобышки.
4. Коробки соединительные установить на стене камеры для приборов с помощью перфорированной полосы.
5. При установке датчиков соблюдать указания монтажно-эксплуатационной инструкции на приборы.
6. В проекте приведены чертежи установки датчиков приборной камере резервуара для воды. Закладные патрубки для установки датчиков предусмотрены строительной частью проекта.

Для достижения герметичности резервуаров при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровнемеров в различном сочетании. Комплект регулятора-сигнализатора уровня включает четыре электроконтактных датчика на четыре уровня. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

Насосная 1-го подъема

Учет электрической энергии осуществляется общим счетчиком электрической энергии, установленным в подстанции. Для распределения электроэнергии предусмотрен щит ПР11-3086-IP54 У2.

В качестве аппаратуры защиты и управления скважинным электродвигателем принята станция, комплектная с насосом и выполняет автоматическое управление в зависимости от уровней в резервуарах. Станция управления также управляет насосом через РП-2 расположенный поз. 1.1 по ГП.

Станция так же обеспечивает отключение электродвигателя насоса от технологической перегрузки, неполнофазного режима работы, заклинивания рабочего колеса насоса или ротора электродвигателя от коротких замыканий.

Аппаратура управления и защиты электропечей отопления устанавливается в ящике Я1 (Я5141-34 74УХЛ4).

Распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг-0,66, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами. Погружной электродвигатель запитан кабелем типа КВВ-П, прокладываемым по стене в мет.рукаве, в полу в стальной трубе и по скважине. Отключение скважинных насосов происходит при достижении максимального уровня воды в РЧВ = 2,40 м.

Включение – при уровне ниже - 1,80 м.

Выбор величин освещенности помещений произведен в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение». Напряжение ламп ~220В. Выбор светильников произведен в зависимости от среды освещаемого помещения, его назначения, высоты. Мощность осветительных установок определена методом удельной мощности Вт/кв.м. Рабочее освещение выполнено светильником ЛПП-2х18 с светодиодными Т8 G13 18W лампами.

Освещение осуществляется светильниками типа НПП03-100 и ЛПО-2х18 на базе светодиодных ламп.

При установке светодиодных ламп в светильник ЛПО необходимо удалить: электронный блок ПРА, стартеры и извлеките балласт из электрической цепи, отключите конденсатор, если есть. стартеры и извлеките балласт из электрической цепи, отключите конденсатор, если есть.

Насосная 2-го подъема

Проект электрооборудования и электроосвещения насосной станции II подъема в с. Корык Аягозского района области Абай разработан на основании строительных чертежей и заданий смежных подразделений в соответствии с ПУЭ РК и действующими нормативными и инструктивными документами.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко 2-ой категории, кроме пожарных насосов, относящихся к I категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается вводно-распределительное устройство, состоящее из вводной панели серии ВРУ1-11, выпускаемой АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск, и распределительных панелей, в качестве которых используются шкафы распределительные серии ШР-11. Вводно-распределительное устройство устанавливается в машинном зале.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Учет потребляемой электроэнергии выполнен на трансформаторной подстанции. Силовое электрооборудование представлено электроприемниками санитарно-технических устройств: насосы пожарные, хозяйственно-питьевые, бактерицидные установки, электрические задвижки, дренажного насоса, печи электроотопления, вентсистемы.

Для управления вентсистемами, электроотоплением, электрозадвижки в проекте применены типовые ящики управления серии Я5000, схемы управления которых обеспечивают возможность не только ручного, но и автоматического управления (см. марку АК). Управление пожарными и хоз-питьевыми нсосами и бактерицидными установками осуществляется от комплектно поставляемых шкафов управления, комплектующих ТОО "ПКФ Ульба Электро" г.Усть-Каменогорск и пультов управления. Работа насосных агрегатов автоматизирована в зависимости от уровня воды в баке водонапорной башни. Согласно разделу "ОВ" вентиляция работает только в летнее время, поэтому защита калорифера от замерзания для приточного вентилятора не требуется. Проектом предусматривается включение вытяжного и приточного вентиляторов в зависимости от температуры в помещении насосной.

В линии питания штепсельных розеток устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) для защиты человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждениях изоляции. Питающая и распределительная силовая сеть выполнена кабелем АВВГ и проводом

АПВ, прокладываемыми открыто по стенам и скрыто в трубах в подготовке пола. Вводы к электродвигателям выполняются гибкими в металлорукавах. Типы пусковой аппаратуры, марки и сечения кабелей, а также способы их прокладки указаны в расчетных схемах, схемах управления и на планах.

Электроосвещение выполнено согласно строительным нормам "Естественное и искусственное освещение" СНиП РК 2.04-01-2011 Предусмотрено общее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин вводно-распределительного устройства. Использованием переносного светильника типа РВО-42. В качестве группового осветительного щитка применен щиток типа ПР-8-РУ (АО Электрокомплектсервис"). Светильники приняты с энергосберегающими лампами согласно среде и назначению помещений и указаны на планах.

Светильники выбраны по каталогу АО "Электрокомплектсервис".

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем АВВГ (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный РЕ-проводник), прокладываемым открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами. При этом не допускается подключать на щитке нулевой рабочий и нулевой защитный проводники под один общий зажим. Открытые нетоковедущие проводящие части светильников необходимо присоединять к нулевому защитному проводнику.

Высоту установки от уровня чистого пола принять: для групповых щитков (низ) -1,6 м, для штепсельных розеток-0,9 м, для выключателей-1,6 м, для пусковых устройств-1,6 м, для ящиков управления ЯУ-1,6 м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в проекте предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования через зануление, а также выравнивание потенциалов, для чего строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются к внутреннему контуру заземления, который в свою очередь, присоединяется к естественным заземлителям-водопроводным трубам, металлическим и ж/б конструкциям здания. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению, должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все электромонтажные работы необходимо выполнять согласно требованиям ПУЭ и СН РК СН РК 4.04.-07-2019 "Электротехнические устройства".

6.4.3 Пожарная сигнализация

Проект систем пожарной сигнализации и оповещения выполнен на основании:

- действующих нормативно-технических документов, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;
- технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Для обнаружения пожара в начальной стадии проектом предусмотрены извещатели пожарные дымовые, ручные.

Тип пожарных извещателей и их размещение выбирались, в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории в соответствии с СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений." Система оповещения о пожаре 1 типа.

В качестве ПИ применены:
- Извещатель пожарный дымовой Рубеж ИП 212-141;
- Извещатель пожарный ручной Рубеж ИПР 513-10.

В качестве оповещателей применены:
- Оповещатель комбинированный свето-звуковой "ВЫХОД" Кристалл-12-К;
- Оповещатель комбинированный свето-звуковой Маяк-12-К.

В качестве приемно-контрольного прибора использован ППК ВЭРС-ПК4, установленный в здании сторожки по проекту 77 2018-03-03-1-ПС.

Сигнал о срабатывании пожарной сигнализации передается диспетчеру по каналу сотовой связи, организованному с помощью приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК4. В качестве резервного источника питания прибора ВЭРС-ПК4 применен аккумулятор, обеспечивающий бесперебойное питание в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" - не менее 3 часов.

От сторожки до насосной 2-го подъема проложен кабель ТППэп-10х2х0,5.

Кабель проложен в траншее в ПНД трубе. Траншея и ПНД труба учтены в части ЭС.

Пуско-наладочные работы провести после завершения монтажа установки основного оборудования.

Законченные монтажом и сданные в эксплуатацию в установленном порядке системы пожарной сигнализации должны быть обеспечены техническим обслуживанием и ремонтом согласно регламентов заводов-изготовителей.

Сторожка

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания смежных отделов.

Электроснабжение сооружения выполнено в наружных сетях.

По степени надежности электроснабжения электроприемники сооружения относятся к III категории.

Основными электроприемниками являются освещение и отопительное оборудование.

Для электроотопления установлены теплофоны ЕРГНА с автоматической системой терморегулирования.

Для распределения электроэнергии принят распределительный щиток типа ЩРн-18з-1 36 УХЛ 3 IP31 с автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, установленным в КТПН.

Для защитного зануления электрооборудования использовать нулевую жилу питающего кабеля. Освещение осуществляется светильниками типа НПП03-100 и ЛПО46-2х36. При установке светодиодных ламп в светильник ЛПО необходимо удалить стартера.

Силовые сети выполнены кабелем ВВГнг по стенам в штрабах в слое штукатурки и по потолку на скобах.

Освещение помещения должно соответствовать СНиП РК 2.04-05-2002*.

6.4.4 Система видеонаблюдения

Проектом предлагаются HDCVI-видеокамеры DH-HAC-HFW1200RP-VF-IRE6-S3 2MP с инфракрасной подсветкой дальностью до 60м. в темное время суток. Камеры имеют вариофокальный объектив с фокусным расстоянием 2.7… 13.5 мм, и горизонтальный угол

обзора 30 ... 106 градусов. Установка камер снаружи помещений производится на трубостойке с помощью кронштейна DH-PFA152-E.

Информационный сигнал с видеокамер В1-В13 с помощью приемопередатчиков DH-PFM800-4K по кабелям FTP cat. 5e сводится в шкаф СВН в 16-ти портовый видеорегистратор DHI-XVR4216AN-S2.

С целью обеспечения требуемого времени хранения, видеорегистратор оснащается двумя жесткими дисками по 4ТВ каждый.

Непрерывность подачи электропитания обеспечивается источником бесперебойного питания UPS SVC, 1000VA/800W, AVR:165-275В, установленным в шкафу СВН.

Законченная монтажом и сданная в эксплуатацию в установленном порядке система видеонаблюдения должна быть обеспечена техническим обслуживанием и ремонтом согласно регламентов заводов-изготовителей.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно- спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого объекта строительства. О получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории, дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории и на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому, к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Отходы, образуемые при строительстве:

На территории проведения строительных работ образуются:

твердо-бытовые отходы на период строительных работ;

строительные отходы;

огарки сварочных электродов;

тара из-под ЛКМ.

На период эксплуатации образуются отходы:

твердо–бытовые отходы на период эксплуатации;

смет с территории;

ветошь промасленная.

6.7. Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок – бытовые и санитарные помещения;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Общая продолжительность строительства устанавливается с учётом норм его составных частей, принятой организационно-технологической последовательности ввода, максимально возможного совмещения и поточности строительства.

Для осуществления строительства в намеченные сроки должны быть разработаны и выполнены мероприятия: организация работ в 1.5-2 смены, технологические методы, материальные ресурсы, при которых может быть обеспечена нормативная продолжительность строительства.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приёмки объекта в эксплуатацию.

Продолжительность строительства – 12 мес.

Начало строительства июль 2023 год.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год - 100%

7. Сметная документация

Сметная документация рабочего проекта на «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского сельского округа Аягозского района бласти Абай (корректировка)» составлена в соответствии со СН РК 1.02-03-2015 г «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» Сметная стоимость строительства исчислена в текущих ценах 1 квартала 2023 г на основании приказа от 14.11.2017 г. №249-нк ЭСН РК 8.04-01-2015,ЭСН РК 8.04-02-2015,ЭСН РК 8.05-01-2015, ССЦ РК 8.04-08-2021 (2022год), ССЦ РК 8.04-09-2021 (2022год), СЦЭМ РК 8.04-11-2021 (2022год),СЦЗТ РК 8.04-13-2021 (2022 год), СЦПГ РК 8.04-12-202021- (2022 год) дополнений и изменений выпуск 27.Согласно Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК ,прилож.1,п.9.11 включена дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска в соответствии с ЗРК от 18 декабря 1992 г №1787-XII (*по состоянию на 01.06.2014г) Сметная документация выполнена на программном комплексе АВС-4 (редакция 2022.11). Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, начало строительства июль 2023 г

При составлении сметной документации применены привязываемые единичные расценки для 18.01 территориального района

Лимитированные затраты:

- накладные расходы согласно приложению МДЦС РК 8.01-02-2015
- затраты на производство работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 вып. 24 PV п.44 -1,89%
- затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 п.47 -2,9%
- резерв средств на непредвиденные работы и затраты (2%)
- налог на добавленную стоимость- 12%
- сметная прибыль- 8%

Источник финансирования: областной бюджет

Основные экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	692916,458	692916,458	+-0
	СМР	млн. тенге	535200,304	535200,304	+-0
	Оборудования, мебели, инвентаря	млн. тенге	40685,650	40685,650	+-0
	прочие затраты	млн. тенге	117030,504	117030,504	+-0
2	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ обо всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

8.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Б» в рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай. (корректировка)», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту, в ценах 1 квартала 2023 года, и приведена в соответствие исправленных объемах в архитектурно-строительной и конструктивной частями проекта.

8.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Экспертиза Б» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Показатель	Ед.изм
1	Среднесуточное водопотребление	м3/сут	102,0
2	Общая протяженность трассы водопровода	п.м	7261,4
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн.тенге	692916,458
	СМР	млн.тенге	535200,304
	Оборудования, мебели, инвентаря	млн.тенге	40685,650
	прочие затраты	млн.тенге	117030,504
4	Продолжительность строительства	мес.	12

8.3. ВЫВОДЫ

Рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Корык Малгельдинского с/о Аягозского района области Абай. (корректировка)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аягозского района области Абай»

8.3 ТҰЖЫРЫМДАР:

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Абай облысы Аягөз ауданы Малгелді ауылдық округі, Қорық ауылында су тарту құрылыстары мен су құбыры желілерінің құрылысы. (Түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады.

Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

Тапсырысшы Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқыматериалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына жауапкершілігі шектеулі серіктестік «Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үйинспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Кенжибек Д.Д.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Б»

Ертаева Л.М.

Директор

ТОО «Экспертиза Б»