«Ақтөбе облысы Алға ауданы Тоқмансай ауылы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы**»**

жұмыс жобасы бойынша

10.02.2021 ж. № АқС-0003/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алға аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтөбе Жоба» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Ақтөбе қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Тоқмансай ауылы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АқС-0003/21 от 10.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ақтөбе Жоба»,
г. Актобе

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках № 108 от 23 декабря 2020 года между ТОО «Ақсай - Сараптама» и ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ақтөбе Жоба» (государственная лицензия на проектную деятельность №19008872, приложение к государственной лицензии от 17 апреля 2019 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», I категория), город Актобе.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: районный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2020 года, утвержденное заказчиком;

акт выбора места пересечения проектируемого водопрвода ж/д путей от 09 июня 2020 года;

акт выбора места пересечения проектируемого водопрвода ж/д путей от 11 марта 2020 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков материалов и оборудования №АЖ2018/12 от 2020 года;

протокол №458 заседания Западно-Казахстанской подкомиссии Государственной комиссии по экспертизе недр по рассмотрению материалов отчета от 28 ноября 2019 года;

решение акимата Актюбинской области Алгинского райна от 05 марта 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» № 78 от 05 сентября 2018 года;

техническое заключение по результатам обследования строительных конструкций здания, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 19 марта 2019 года (аттестат эксперта Алгажанов Руслан Кенжебекович №KZ85VJE00027379 от 08 июня 2017 года);

топографическая съемка М1:1000, выполненная ТОО «Макетстрой» от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №12007963, приложение к государственной лицензии от 05 июля 2012 года № 001, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Актобе;

технический отчет по инженерным изысканиям от 2020 года, выполненный ТОО «Макетстрой» от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №12007963, приложение к государственной лицензии от 05 июля 2012 года № 001, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Актобе;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Макетстрой» от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №12007963, приложение к государственной лицензии от 05 июля 2012 года № 001, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Актобе.

Письма:

письмо заказчика об источнике финансирования от 18 марта 2020 года №100;

письмо заказчика о сроках начала строительства от 20 декабря 2020 года №1022;

Технические условия:

Филиал АО «НК «ҚТЖ» - Актюбинское отделение магистральной сети на пересечение ж/д путей от 08 декабря 2020 года №3392-и (срок действия ТУ 2 года);

Филиал АО «НК «ҚТЖ» - Актюбинское отделение магистральной сети на пересечение ж/д путей от 14 мая 2020 года №пп-18-01/2569 (срок действия ТУ 2 года);

Филиал АО «НК «ҚТЖ» - Актюбинское отделение магистральной сети на пересечение ж/д путей от 02 марта 2020 года №719-и (срок действия ТУ 2 года);

РЭК Актюбинской области ТОО «Энергосистема» на присоединение к электрическим сетям от 24 февраля 2020 года №297/78т (срок 3 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования Актюбинской области – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ68VDD00160077 от 04 февраля 2021 года;

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 10 декабря 2020 года №18-13-02-05/1387.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1		
АЖ2018/12-ОПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка
АЖ2018/12-АС	Книга 2	Паспорт проекта
АЖ2018/12-ПОС	Книга 3	Проект организации строительства
Том2		
АЖ2018/12-ГП	Альбом 1	Генеральный план
АЖ2018/12- АС	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть
АЖ2018/12- ВК	Альбом 3	Водопровод и канализация
АЖ2018/12-НВ	Альбом 4	Наружный водопровод
АЖ2018/12-АТХ	Альбом 5	Автоматизация технологических процессов
АЖ2018/12-ВОЛС	Альбом 6	Волоконно-оптические линии связи
АЖ2018/12-ЭС	Альбом 7	Электроснабжение
АЖ2018/12-НК	Альбом 8	Наружные сети канализации
АЖ2018/12-ОВ	Альбом 9	Отопление и вентиляция
АЖ2018/12-ПС	Альбом 10	Пожарная сигнализация
АЖ2018/12-ЭОМ	Альбом 11	Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования
АЖ2018/12-ЭМ	Альбом 12	Электрооборудование
АЖ2018/12-ТХ	Альбом 13	Технологические решения
Том 3		
АЖ2018/12-ОВОС	Книга 4	Оценка воздействия на окружающую среду
АЖ2018/12-СМ	Книга 5	Сметная документация
АЖ2018/12-ЭП	Книга 6	Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство системы водоснабжения села Токмансай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный для строительства находится в селе Токмансай Алгинского района Актюбинской области.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в центральной части Подуральского плато, представляющего собой возвышенную холмисто-увалистую равнину.

Рельеф участка изысканий ровный, абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 330,14-372,5 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IIIB;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/кв.м;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) -минус 15,1°С;
нормативная глубина промерзания грунта - 180 см;

Инженерно-геологические изыскания:

По геолого - генетическим признакам и инженерно – геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1 Почвенно-растительный слой глинистый, коричневый, твѐрдый.

Вскрыт скважиной № 2 с поверхности до 0,1 м. Мощность слоя 0,1 м.

Плотность грунта 1,74 г/см^3. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ № 2 Насыпной грунт - глины, коричневые, твѐрдой консистенции, с включением обломков кирпичей и щебня до 5-10 %.

ИГЭ № 3 Глины лѐгкие пылеватые коричневого-серого цвета, до глубины 1,8 м твѐрдой, ниже полутвердой консистенции, известковистые,

с пятнами ожелезнения, с тонкими прослойками серых супесей, мощностью 3-5 см, с включением кристаллов гипса.

ИГЭ № 4 Глины лѐгкие пылеватые от серого до тѐмно-серого цвета,

от твѐрдой до полутвердой консистенции, слоистые, известковистые, с пятнами ожелезнения, с тонкими прослоями серой супеси, в скважине № 2 с глубины 4,9 до 5,1 м с прослоями песчаников тѐмно-коричневых, слабопрочных, трещиноватых.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 2,0 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунта составляет 2,3 Ом·м

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля до глубины 2,0 м «низкая» (содержание pH 7,02; NO_3= не обн., органические вещества 0,007 %).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлор-ионов 0,198 %, pH 7,02.

Агрессивность грунтов к бетону марки по водонепроницаемости W4 согласно СП РК 2.01- 101-2013 до глубины 2,0 м:

а) по содержанию сульфатов (2540 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85; неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

б) по содержанию хлоридов (2615 мг/кг) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях марки по водонепроницаемости W4-W6 - сильноагрессивные; марки по водонепроницаемости W8–среднеагрессивные; марки по водонепроницаемости W10-W14– слабоагрессивные.

Засоленность грунтов: до глубины 2,0 м грунты незасолѐнные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок нового строительства расположен в селе Токмансай Алгинского района Актюбинской области.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Макетстрой» от 2020 года.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Проектом предусмотрен водозабор из 2-х эксплуатационных скважин, одна рабочая и одна резервная, расположенных на расстоянии 1 270 м восточнее с.Кайнар за железной дорогой в районе бурения разведочной скважины №867 . Основной задачей данных скважин является обеспечение хозяйственно-питьевой водой с. Токмансай, с. Кайнар и ст. Токмансай

В административном отношении участок работ расположен на территории Токмансайского сельского округа Алгинского района Актюбинской области. Потребность в воде составляет -214,56 м3/сут. Проектом предусмотрена организация зоны санитарной охраны (ЗСО) I пояса установлена 50х50м. Для учета потребляемой воды проектом предусмотрен водомерный счетчик.

По периметру площадка огорожена глухой бетонной оградой высотой 2,5 м с насадкой высотой 0,5 м из колючей стальной проволоки в 5 ниток, на въезде предусмотрены металлические ворота.

Автомобильный въезд на территорию проектируемых водопроводных сооружений предусмотрен от существующей дороги. Покрытие проездов и площадок – грунтово-щебеночное.

Вертикальная планировка участков решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений и выполнена с учетом сложенного рельефа местности.

Плодородный слой подлежит снятию с площадки застройки и складируется на свободной площадке и используется в дальнейшем для озеленения.

Для озеленения территории использованы газонные травы.

В данном разделе проекта предусмотрено:

- строительство водозабора из 2-х эксплуатационных скважин, одна рабочая и одна резервная, расположенных на расстоянии 1 270 м восточнее с.Кайнар за железной дорогой в районе бурения разведочной скважины №867.
- строительство площадки водопроводных сооружений (на площадке водопроводных сооружений расположены насосная станция второго подьема, два резервуара чистой воды объемом 150 м3, КТПН, надворный туалет с выгребом и площадка под ТБО).
- устройство ограждения водозабора и площадки водопроводных сооружений.

Территория насосных станций 1-го подъема – ограждается забором с калиткой и воротами.

Территория насосной станций 2-го подъема:

– ограждается забором с калиткой и воротами;

- выполняется дорожное покрытие;

озеленение территории (посадка деревьев, кустарников, газонов и цветников).

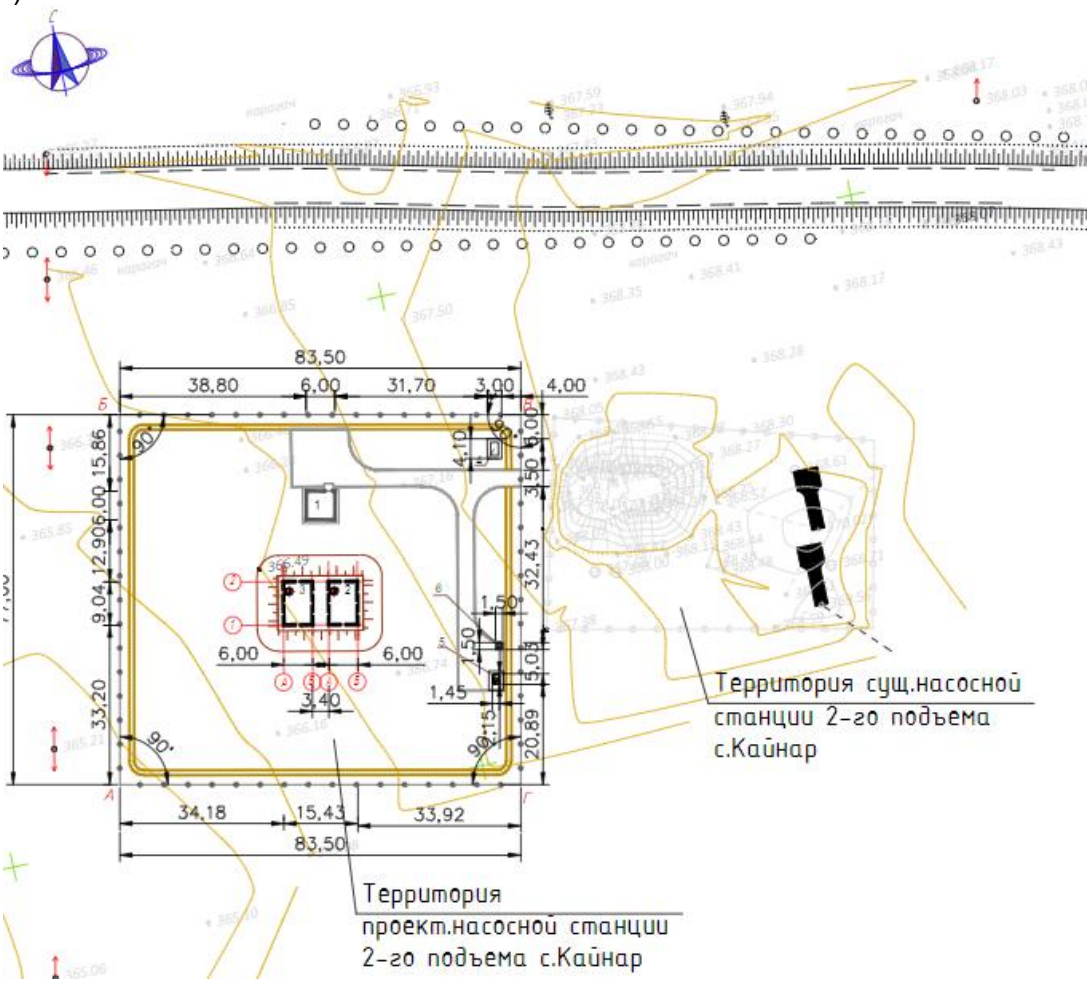

Рис.1 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений:

1. насосная станция
2. резервуар №1
3. резервуар №2
4. КТП
5. Надворный туалет
6. Площадка для мусорного контейнера

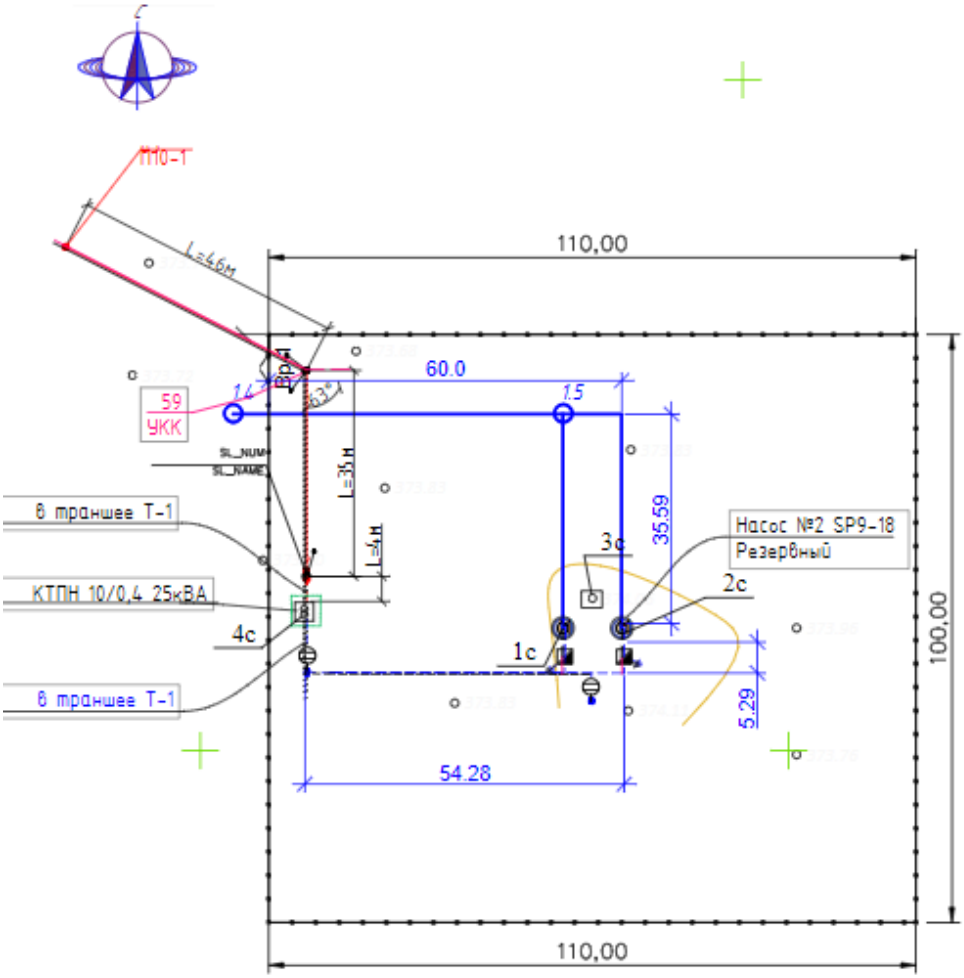

Рис.2 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений:

1с. Скважина №1

2с. Скважина №2

3с. Скважина №867

4с. КТПН 10/0.4

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
	Территория насосной станции второго подъема		
1	Площадь земельного участка	га	0.64295
2	Площадь застройки	$м^2$	185.24
3	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	717.0

	Территория насосной станции первого подъема		
4	Площадь земельного участка	га	1.1
5	Площадь застройки	$м^2$	23.3

6.2.2 Технологические решения.

Источником водоснабжения, являются 2 скважины, находящиеся на расстоянии - 1,7км от насосной 2 подъема.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины агрегатами типа ЭЦВ (марка GRUNDFOS SP 9-18).

Кроме агрегата ЭЦВ в комплект поставки входят электроизоляционная лента и гильзы для водонепроницаемого присоединения токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

Технология подъема воды по обсадной колонне скважины погружным электронасосом принимается по разработке ТОО «Казахский научно- исследовательский институт водного хозяйства г.Тараз».

Комплект технологического оборудования включает: устройство для беструбного водоподъема, герметичный оголовок устья скважины, монтажную оснастку.
Устройство беструбного водоподъема представляет собой патрубок (400-500) с двумя фланцами. К нижнему присоединяется насос ЭЦВ, а на верхнем фланце располагается манжета с механизмом приведения ее из транспортного положения в рабочее. В средней части патрубка находиться клинья, с помощью которых насосный агрегат фиксируется в обсадной колонне на заданной глубине, и приспособление для их срабатывания.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-400.

Для более надежной работы счетчика ВСХН-40 предусмотрена установка сетчатого фильтра TECOFI.

Для уменьшения турбулизации потока воды в трубопроводе и обеспечения тем самым достаточной точности измерения до и после счетчика предусмотрены соответствующие прямолинейные трубопровода необходимой длины.

Для более надежного предотвращения обратного потока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Откачка дренажной воды или воды изливающейся из демонтируемой арматуры и патрубков, а также при аварийном затоплении камеры, предусматривается передвижными насосами или насосом типа «Гном».

Вентиляция камеры насосной станции – вытяжная естественная.

Автоматический режим работы насоса SP 9-18 в скважине обеспечивается комплектным устройством «Control MP 204» с формированием сигналов на пуск и остановку от датчиков уровня воды в резервуаре при непосредственной подаче воды в него.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция первого подъема

Уровень ответственности сооружения – II.

За отметку 0.000 принят уровень планировочной отметки земли.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плите.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной слоя 20 мм. на отм. -0,030 мм.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнять обмазкой битумом по холодной грунтовке.

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

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

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 так же СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Технические показатели:

Общая площадь – 3.14кв.м.

Площадь застройки – 5.50 кв.м.

Строительный объем – 13.95 куб.м.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м3 (ТП РК 150РВ)

Резервуар предназначен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственно подачи потребителю, предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляция резервуара через фильтр поглотитель;

- наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а так же дополнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод;
- обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией увеличивающей водонипроницаемость до W8.
- Резервуар емкостью 150м3 имеет размеры в плане 6х9 м, высоту до низа балки перекрытия 3.6 м. Максимальный уровень воды принят 3,3 м, полезный объем 178.20 ку.м.За относитьную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

Ограждение насосных станции 1-го подъема (скважин)

Для защиты участков водоснабжения от доступа посторонних лиц и животных предусмотрено ограждение h=2,0м из глухих металлических панелей по металлическим стойкам с 4 рядами колючей проволоки h=0,5м. Общая высота ограждения 2,5 м. Для двух скважин выполнено общее ограждение размером 110,0х100,0м. Для входа на территорию предусмотрены калитка и ворота.

Санитарно защитная зона скважин радиусом не менее 50 м.

Марка стали для изготовления металлических элементов оград принята С235 по ГОСТ 27772-88*

Соединение элементов ограждения выполняется ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-86*.

Все металлоконструкции ограждения огрунтовать грунтовкой ПФ-020 по ГОСТ 18186-72 и окрасить масляной краской за два раза.

Технические показатели:
Объем резервуара – 150.0 кв.м.
Площадь застройки – 60.5 кв.м.
Строительный объем – 261.3 куб.м.

Насосная станция второго подъема

Проектируемая насосная представляет собой одноэтажное здание с размерами в осях 6.0х6.0 м, высотой до низа перекрытия 2.64 м и имеет следующие помещения: насосный зал и дизельгенераторную.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания насосной станции.

Технические показатели:
Общая площадь – 34.4 кв.м.
Площадь застройки – 48.84 кв.м.
Строительный объем – 188.17куб.м.

Туалет на 1 очко

Туалет прямоугольный с размерами в осях 0,95х1,40м, высотой 3,0м и глубиной выгреба 3,0м.

Технические показатели:
Общая площадь – 7.0 кв.м.
Вместимость – 1.8 кв.м.
Строительный объем – 4.5 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция первого подъема

Стены резервуара запроектированы из монолитного железобетона, высотой 3,6мю Толщина стен 0,3 м принята из расчета на воздействие активного давления грунта и гидрастатического давления воды.

Днище - монолитная железобетонная плита, рассчитана на воздействие гидростатического давления воды и имеет толщину 0,35м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища. Подготовка принята из бетона марки М100, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М100.

Сборное перекрытие резервуаров из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5,94 с опиранием на стены, толщиной 0,40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловка.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Камеры приборов предусмотрены для установки контрольно- измерительных приборов.

Обратную засыпку производить непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 200 мм с послойным уплотнением.

После гидравлических испытаний выполнить обваловку резервуара. Высота

обваловки – 1м от верха плиты.

Насосная станция второго подъема

Характеристика здания насосной станции :

уровень ответственности-II

степень огнестойкости-II

степень долговечности-II

Дизельгенераторная находится на отм. ±0,000, насосное оборудование на отм. -1,000.

Фундаменты - ленточные из монолитной ленты и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*;

Наружные стены здания - многослойные из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм со швом 60 мм (по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8), заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790х450х50 ГОСТ 15588-86 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-пу250х120х65/125/1.4/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм.

Перегородки - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием сетками через 6 рядов, толщиной 120мм;

Перекрытия - пустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск63;

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып.1;

Кровля - скатная чердачная, покрытие - профнастил оцинкованный;

Утеплитель кровли - минераловатные плиты ППЖ-ГС-175 λ=175кг/м3, толщиной 110мм.

Окна - индивидуальные, деревянные с двойным остеклением;

Двери - индивидуальные, деревянные;

Двери наружные - деревянные по ГОСТ14624-84, с обивкой кровельной сталью толщ.0,7мм;

Отмостка – асфальтовая по периметру здания шириной 1000мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

Уборная на 1 очко

Стены уборной состоят из каркасно-обшивных досок, выгреб из железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Днище из плит по серии 3.900.1-14 в.1.

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

Соединение колец между собой производиться стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости W6, марка по морозостойкости F100 по ГОСТ 26633-2015 на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм. В Выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм.

Плиту днища укладывать на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - асфальтовая по периметру шириной 700мм по щебеночному

основанию толщиной 150мм.

Мероприятия по защите конструкций

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерные сети и системы

Водоснабжение

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Схема водоснабжения

Проектом предусмотрен водозабор из 2-х эксплуатационных скважин, одна рабочая и одна резервная, расположенных на расстоянии 1 270 м восточнее с.Кайнар за железной дорогойв районе бурения разведочной скважины №867. Основной задачей данных скважин является обеспечение хозяйственно-питьевой водой с. Токмансай,с. Кайнар и ст. Токмансай.

Проект водозабора

В январе 2019 г. было произведено рекогносцировочное обследование с целью выбора площадки под водозабор для с.Токмансай и составлен проект водозабора.

Для водоснабжения был дополнительно разведан водозабор, который расположен на расстоянии 1 270 м восточнее с.Кайнар за железной дорогой. С этой целью в 2018 – 2019 г.г. были произведены поисково-разведочные работы ТОО «Акпан» с целью изыскания подземных вод. Настоящим проектом предусмотрено строительство двух эксплуатационных скважин, с учетом одной резервной в районе бурения разведочной скважины №867. Водозабором предусмотрено использовать подземные воды альб-сеноманских отложений для водоснабжения с.Кайнар, станции Токмансай, села Токмансай.

Скважина №867 пробурена роторным способом глубиной 41 п.м. Дебит пробуренной скважины составил 4,0 дм^3/с при понижении 3,46 м. Вода пресная с минерализацией 0,5 г/дм^3. По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатные натриевые. Вода хорошего качества и отвечает требованиям СП №209 от 16.03.2015 г. Мощность водоносного горизонта (Н) принята по скважине №867, где она составляет 22,9 м.

Запасы отнесены к категории С1. Представленные запасы в количестве 276 м^3/сут утверждены, Протокол №458 заседания Западно-Казахстанской подкомиссии Государственной комиссии по экспертизе недр от 28 ноября 2019 г.

Рабочим проектом предусматривается бурение двух скважин с учетом одной резервной. Местоположение скважин определено на участке бурения разведочной скважины, которая предназначается для режимных наблюдений. Проектные скважины расположены на расстоянии 10 м друг от друга. План расположения водозабора М1:1000 с санитарной зоной строгого режима.

Бурение скважин производится роторным способом с обратно-всасывающей промывкой станком 1БА-15В.

Проект водозабора составлен согласно СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Оборудование скважин

Насосная станция над скважинами принята подземная по типовому проекту ТП РК 1-12ВС СКВ.Согласно проекту в насосной станции I подъема установлены погружные насосы с необходимым напором – 80 м. Производительность насосной станции I подъема составляет 2,47 л/сек или 8,88 м^3/час.

Рабочим проектом предусматривается герметизация оголовка скважин в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 и с учетом эксплуатации в особых условиях.

В насосной станции для учета расхода воды устанавливается счетчик холодной расчётным диаметром.

Автоматический режим работы агрегата в скважине обеспечивается устройством контроля и защиты электродвигателя с формированием сигналов на пуск и остановку от датчиков уровня воды в резервуаре.

Вокруг насосной станции предусмотрена зона санитарной охраны.

Из скважины вода подается скважинными насосами по водоводу из труб диаметром110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001 в резервуары чистой воды проектируемой площадки водопроводных сооружений в с.Кайнар.

Рабочим проектом предусмотрено 2 резервуара.

Типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м^3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» разработан АО «Казахский Водоканалпроект».

Резервуар предназначен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственно подачи потребителю, предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляция резервуара через фильтр поглотитель;

наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а так же дополнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод;

обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией увеличивающей водонипроницаемость до W8.

Техническая характеристика

Резервуар относится к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности, представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, заглубленную в грунт полностью или частично, с обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар емкостью 150м^3 имеет размеры в плане 6х9 м, высоту до низа балки перекрытия 3,6 м. Максимальный уровень воды принят 3,3 м, полезный объем 178,20 м3. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более плюс 30°С.

Оборудование резервуара:

подводящий (подающий) трубопровод;

отводящий трубопровод;

переливное устройство;

спускной (грязевой) трубопровод;

устройство для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;

устройства для автоматического изменения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход воды составляет 197,12 м^3/сут.

Требования к надежности водоснабжения

Комплекс водопроводных сооружений с. Токмансай, с.Кайнар и ст.Токмансай должен обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды питьевого качества.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена ко II категории по СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Величина допускаемого снижения подачи воды на питьевые нужды в объеме не более 30% расчетного расхода; длительность не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 часов.

Противопожарные мероприятия

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого, и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента “Общие требования к пожарной безопасности” расход воды на пожаротушение с. Кайнар и стц. Токмансай принят – 12,5л/сек (наружное пожаротушение -10 л/сек, внутреннее пожаротушение школы-2,5л/сек), расход воды на пожаротушение с. Токмансай принят – 7,5л/сек (наружное пожаротушение -5 л/сек, внутреннее пожаротушение школы-2,5л/сек).Количество одновременных пожаров – 1.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77 Технического регламента “Общие требования к пожарной безопасности”.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в 2-х резервуарах чистой воды емкостью по 150 м^3. Необходимый напор в системе водоснабжения высокого давления создается пожарными насосами.

Насосная станция второго подъёма

В помещении насосной станции установлены три группы насосов.

В качестве водоподъемного оборудования первой группы для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кайнар и ст. Токмансай в насосной станции установлены многоступенчатые установки повышения давления GrundfosHydroMulti-E 3 CRE 10-2 Q=17,60 м^3/час H=16,36 м. (2 рабочих + 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Вторая группа насосов предусмотрена для пожаротушения с. Кайнар и ст. Токмансай, проектом предусмотрена многонасосная установка повышения давления GrundfosHydro MX-V 1/1 CR45-2 Q = 45,00 м^3/час; H =31,91 м (1 рабочий + 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

В качестве водоподъемного оборудования третьей группы для объединенного хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водоснабжения с. Токмансай в насосной станции установлены многоступенчатые установки повышения давления GrundfosHydroMulti-E 3 CME 15-1 Q=34,41 м^3/час H=21,37 м. (2 рабочих + 2 резервных) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Режим работы насосов отрегулирован по режиму работы разводящей сети.

Для обеззараживания воды приняты установки для приготовления питьевой воды с ультрафиолетовым обеззараживанием воды.

Все технологические трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ10704-91.

Для сбора и откачки дренажных и аварийных вод условно чистых вод предусмотрена установка дренажного насоса Unilift AP Q=10 м^3/час, H=10м с откачкой воды на отмостку.

На напорной линии устанавливается расходомер-счетчик с выводом показаний в помещение насосной станции.

Водопроводные сети на площадке запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Изоляция труб весьма усиленная.

Отключающая, спускная арматура устанавливается в сборных железобетонных

колодцах. Спуск в колодец предусмотрен по съемной переносной лестнице.

Разводящие сети

Водопроводная сеть с. Токмансай, с.Кайнар и ст.Токмансай запроектирована кольцевая с тупиковыми ответвлениями из труб ПЭ 100 для водопроводов по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность водопроводной сети – 26 052,0 м.

На водопроводных сетях предусмотрены сборные железобетонные колодцы для установки необходимой запорной арматуры и пожарных гидрантов. В проекте предусмотрена установка счетчиков и фильтров на каждого потребителя согласно СНиП РК 4.01-41-2006, п. 5.12. Согласно п.4.1 (абзац 4 с изм.) СНиП РК 4.01-02-2009, водопроводные сети подведены к границам участков потребителей с установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры (место установки счётчиков решается заказчиком при вводе у эксплуатацию).

Монтаж узлов в колодцах производить одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение трубопровода к фланцам производить перед засыпкой трубопровода защитным слоем без затяжки болтов.

Укладку труб следует производить на естественный грунт ненарушенной структуры, обеспечивая выравнивание или профилирование основания, чтобы было обеспечено плотное прилегание труб к основанию и отсутствие изгибающих моментов после засыпки траншеи. При обратной засыпке трубопроводов над верхом труб необходимо устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм.

Пересечения с автомобильной дорогойпредусмотрено открытым способом, рабочая труба прокладывается в футляре согласно п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.

На поворотах в горизонтальной плоскости, когда возникающие усилия не могут быть восприняты стыками труб, предусматриваются бетонные упоры.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающим перерыва в водоснабжении(СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.10 прим.)

В местах расположения пожарных гидрантов предусмотрено установить световые или флуоресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ.

Вантузы предусмотрены в повышенных переломных точках профиля на воздухосборниках. Диаметр воздухосборника принят равным диаметру трубопровода. Диаметр запорной арматуры, отключающей вантуз от воздухосборника, следует принимать равным диаметру присоединительного патрубка вантуза (в соответствии с п. 8.12 СНиП РК 4.01-02-2009).

Водопровод запроектирован с уклоном не менее 0,001. Так как рельеф изменчив, уклон водопровода постоянно меняется.

Отвод питьевой воды от выпусков следует предусматривать в ближайший водосток, канаву или овраг

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать следующих величин для трубопроводов из труб:

пластмассовых – внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам водопровода.

№ пп	Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сутки	$м^3$/час	л/сек	

1	Водопровод хозяйственно – питьевой и противопожарный В 1	**197,12**	**25,01**	**7,00**	**12,5 л/сек на пожар с.Кайнар и стц.Токмансай, 7,5 л/сек на пожар с.Токмансай.**

Место пересечения проектируемого водопровода реки тамды

Проект перехода водопровода методом ГНБ через реку Тамды, в районе с.Токмансай, протяженностью 120,0 м (дюкер) в две линии (нити).

Профиль трассы выполняемого методом ГНБ от точки забуривания до выхода (входа) на показан в разделе «НВ» (Наружные сети водопровода).

Работы вести в соответствии с СН РК 4.01-03-2013* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Схема и конструктивные решения перехода

Схема и конструктивные решения перехода приняты исходя из планового расположения объекта.

Переход осуществляется в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Диаметр футляра рабочих труб 110х6,6 мм. принят 355х13,6 мм на каждую трубу. Рабочая труба принята из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПНД "SDR-17" ∅110х6.6 (2 нитки).

Место пересечения железнодорожных путей проектируемым водопроводом

Проект переходов водопроводом, методом ГНБ через железнодорожные пути разработан в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги» и Техническими условиями на пересечение железнодорожных путей выданных филиалом АО «НК «ҚТЖ» «Дирекция магистральной сети».

Расположение перехода в плане и профиле

Места переходов выбрано комиссией, с участием представителей генпроектировщика, Актобинского отделения магистральной сети, Кандыагашской дистанции пути, Кандыагашской дистанции сигнализации и связи, Актобинской дистанции электроснабжения, Актобинского филиала АО «Трансгелеком и оформлено актами. К актом прилагаются планы (М1:1000) и профиля переходов с указанием всех расстояний между элементами пути и проектируемого водопровода.

Схема и конструктивные решения перехода

Схемы и конструктивные решения переходов приняты исходя из планового расположения объекта.

Водопровода - В соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги» и Техническими условиями на пересечение железнодорожных путей выданных филиалом АО «НК «ҚТЖ» «Дирекция магистральной сети» переход осуществляется в футляре из стальных труб. Диаметр футляра для рабочей трубы 110 мм. принят 219х4 мм. Рабочая труба принята из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17.

Водопровод и канализация насосной станции второго подъёма.

Водопровод хозяйственно питьевой

Внутренняя система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта. Источник водоснабжения - напорный трубопровод в насосной станции. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с водомером ВСКМ-15. Проектируемая сеть водопровода монтируется из полиэтиленовых водопроводных труб ∅20 по ГОСТ 18599-2001

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды предусмотрено водоподогревателем Аристон.

Канализация.

Внутренняя канализационная сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб диаметром 50,100 мм

Канализационная сеть оборудуется ревизией и прочисткой, уклон горизонтальных участков сети i=0,02.

Вентиляция сети осуществляется через стояк, выводимый выше кровли на 0,5м.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется самотеком в выгреб надворного туалета.

Отопление насосной станции второго подъёма.

Продолжительность отопительного периода- 199 суток.

Источник теплоснабжения - котел электрический.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная, тупиковая.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅15х2.8, ∅20х2.8 мм.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб диаметром 108х4.0мм по ГОСТ 10704-91.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными на каждом нагревательном приборе.

Для отключения и опорожнения предусмотрены запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0.002 в сторону котла.

Трубопроводы, нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток в машинный зал организованный, осуществляется приточной установкой (система П1) с электрическим калорифером.

Вытяжная вентиляция- естественная с помощью дефлектора диаметром 400мм.

Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками по серий 1.494-10.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия зданий следует уплотнить негорючими материалом, обеспечивая нормируемый

предел огнестойкости пересекаемых ограждений через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости.

Электротехнические решения

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

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Насосная станция выполнена согласно типовой серии ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009.

Управление погружными насосами станции I-го подъѐма осуществлена с помощью шкафов управления СУиЗ «Лоцман+»-20. Шкаф управления предназначен для автоматического, дистанционного и местного управления электродвигателем погружного насоса. Устройство комплексной защиты электродвигателя обеспечивает автоматическое, дистанционное и местное управление электродвигателем погружного насоса и защиту его от перегрузок по току короткого замыкания и сухого хода.

Во всех режимах шкаф управления обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из трѐх фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трѐх фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

отключение электродвигателя при перегреве по состоянию встроенного датчика Tempcon;

световая сигнализация о неисправности;

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия,

время задержки включения регулируется;

индикация потребляемого тока одной из фаз электродвигателя.

Проектом выполнены следующие виды освещения:

ремонтное;

рабочее.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

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

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

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение питающей сети	380/220 В;
- расчетная мощность	5,2кВт;
- расчетный ток	8,6 А;
- максимальная потеря напряжения	0,9 %;
- коэффициент мощности	0,92.

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

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит ЩР ПР11-3064-54У1.

Шкаф для насосных агрегатов предусмотрено АКВА Е3, которые полностью автоматизирована. Предусмотрено ручное управление электронасосами.

Для управления системой электрообогрева проектом предусмотрена установка ящика управления типа «ТР-1» с кнопками контроля и световой индикацией. Включение системы электрообогрева выполнено автоматически от датчика температуры ДТКБ установленного по месту.

Управление электрозадвижками выполнено щитами управления марки ЩУЗ-2х2,2-0,4кВ. Схема щитов предусматривает ручное управление электрозадвижками.

Внутренний контур выполнен по периметру насосной станции стальной полосой 25х4 мм *ГОСТ* 7566-94.

Силовые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг *ГОСТ* 16442-80 и проложены открыто в пластмассовых трубах (ПВХТ) *ГОСТ* 18599-2001.

Проектом выполнены следующие виды освещения:

ремонтное;

рабочее.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

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

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

Основные показатели:

- категория электроснабжения	I;
- напряжение питающей сети	380/220 В
- расчетная мощность	26,73кВт;
- расчетный ток	43,0 А;
- максимальная потеря напряжения	0,8 %;
- коэффициент мощности	0,92.

Слаботочные сети и связь

Наружные сети

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- задания на проектирование;
- топографическая съемка в масштабе 1:1000.

Предусмотрена оптической линии связи между насосными станциями 1-го и 2-го подъема.

Кабель подвешены на проектируемых опорах ВЛ-10кВ на высоте 5,5 метра, при этом расстояние по вертикали между оптическим кабелем и неизолированными проводами на опорах ВЛ-10кВ должно быть не менее 1 м. Расстояния по вертикали от оптического кабеля при наибольшей расчетной стреле провеса должно быть — не менее 5,0 м. Проектом принят оптический диэлектрический самонесущий кабель ОКСН-4xG.652D-7кН с арамидными нитями. Крепление кабеля на опорах предусмотрено с помощью поддерживающих и натяжных спиральных зажимов. Для соединения строительных длин кабелей проектом предусмотрена оптическая муфта типа МТОК-Н8/36-1КР3645-К ССД.

Протяженность проектируемой кабельной линии 3580 метров.

Выход кабеля с насосной станции 2-го подъема на первую анкерную опору выполнен в кабельной канализации. Для устройства кабельной канализации предусматривается разработка траншеи глубиной 0,9 метра от уровня земли.

В траншею укладывается полиэтиленовая труба диаметром 50мм толщиной 4,6мм, соединение ПЭТ производить муфтами (фитингами). При прохождении в ГНБ

скважине проектируемой по альбому ЭС, проложить оптический кабель в металлорукаве. Трасса кабеля прокладываемого в грунте маркируется при помощи железобетонных столбиков устанавливаемых в местах поворота трассы. Ввод/вывод оптического кабеля в ПВХ трубу 50мм герметизируется при помощи монтажной пены.

Оптический передатчик устанавливается на стене, в здании станции 2-го подъема. приемник устанавливается в проектируемом по альбому ЭС щите ЩС1.

Проектом предусмотрена установка датчиков уровня кондуктометрического типа на резервуарах, устанавливается датчики нижнего и верхнего уровня для включения и отключения насосов. Контрольный кабель от резервуаров до здания насосной станции 2-го подъема прокладывается в траншее. Контрольные кабели от оптического приемника до щитов управления насосами прокладывается в траншее.

Автоматика технологических процессов (насосная станция I-го подъема)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Насосная станция выполнена согласно типовой серии ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009.

В проекте предусмотрены следующие режимы управления шкафа СУиЗ:

- автоматическое по показаниям датчиков реле уровня;
- местное с щита управления.

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам датчика давления «Sltrans» предусмотренных в типовом проекте ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АТХ.1.

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СУиЗ (щит управления насосной станции I-го подъема).

Предусмотренное типовым проектом оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов.

Автоматика технологических процессов (насосная станция II-го подъема)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Управление работой насосных агрегатов станции II-го подъема полностью автоматизировано и осуществляется при помощи шкафа управления АКВА Е3. Принятый проектом шкаф управления обеспечивает:

- автоматическую работу двумя насосами работающими на одну магистраль на наполнение существующей водонапорной башни;
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых и скважинных насосов;
- контроль состояния датчиков верхнего и нижнего уровня в водонапорной башне;
- сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровня воды в резервуарах;
- подачу сигнала на включение и отключение скважинных насосов (с помощью входящего в состав радиомодема).

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10кВ.

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №297/87т от 11.03.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

- технические условия №297/78т от 24.02.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

- задания на проектирование;

- топографическая съемка в масштабе 1:1000.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – ІСШ РУ-10кВ ПС-35/10кВ «50-лет Октября».

Согласно технических условий в РУ-10кВ ПС-35/10кВ «50-лет Октября» установлена линейная ячейка типа КСО на ІСШ.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10кВ и воздушная линия ВЛ-10кВ с установкой КТПН-40кВА 10/0,4кВ для насосной станции II-го подъема и КТПН-25кВА 10/0,4кВ для I-го подъема.

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

Воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105-5 и СВ164-12 ТУ-5863-007-96502166-2016 с установкой разъединителей КРМ-1, согласно типовой серии 3.407.1-143.1 с проводом АС-50/8,0 мм² *ГОСТ* 839-2019.

В проекте предусмотрены устройства по защите птиц от поражения электрическим током штыревыми изоляторами ШС-10 ТУ-3493-010-99267582-2015.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Е ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10 ТУ-3493-010-99267582-2015.

Опоры трехстоечные, двухстоечные и одностоечные конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнения грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х120мм² ТУ 16.К09-143-2004 от проектируемой ячейки до опоры №1 ВЛ-10кВ, между опорами №10 и №11, №43 и №44, от опоры №23 до КТПН-40кВА и от опоры №82 до КТПН-25кВА.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

Приняты концевые 3КНТп 10-70-120 и соединительные муфты 3СТп 10-70-120(б) ГОСТ 137781.0-86.

Учет электроэнергии выполнены многотарифными счетчиками «A1805RL-P4G-DW-4» ГОСТ 31818.11-2012, установлены в проектируемых КТПН.

Основные показатели:

- напряжение питающей сети	10кВ;
- категория электроснабжения	III;
- расчетная мощность	30,93кВт;
- общая протяженность ВЛ-10кВ	3581 м;
- общая протяженность КЛ-10кВ	766 м;
- количество КТПН-40кВА 1-/0,4кВ	1 шт.
- количество КТПН-25кВА 10/0,4кВ	1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №297/87т от 11.03.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

- технические условия №297/78т от 24.02.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

- задания на проектирование;

- топографическая съемка в масштабе 1:1000.

Надежность электроснабжения – I и III категория.

Точка подключения проектируемые РУ-0,4кВ КТПН-25кВА 10/0,4кВ, КТПН-40кВА 10/0,4кВ и ДЭС-30кВт.

Электроснабжение насосной станции I-го подъема выполнены кабелями АВБбШв-4х16мм² *ГОСТ* 16442-80 от РУ-0,4кВ КТПН-25кВА до ЩУ1 и ЩУ2.

Электроснабжение насосной станции II -го подъема выполнено кабелем АВБбШв-4х16мм² *ГОСТ* 16442-80.

Для резервного ввода насосной станций II-го подъема предусмотрена установка ДЭС-30кВт.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии А5-92 поверх кабель в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Основные показатели (насосная станция II-го подъема):

- напряжение питающей сети	0,4кВ;
- категория электроснабжения	I и III;
- расчетная мощность	26,73кВт;
- максимальная потеря напряжения	1,9%;
- коэффициент мощности	0,92;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ	50 м;
- количество ДЭС-30кВт	1 шт.

Основные показатели (насосная станция I-го подъема):

- напряжение питающей сети	0,4кВ;
- категория электроснабжения	III;
- расчетная мощность	5,2кВт;
- максимальная потеря напряжения	1,8%;
- коэффициент мощности	0,92;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ	78 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Точка подключения для насосной станций II-го подъема РУ-0,4 кВ КТПН-40кВА 10/0,4 кВ *ГОСТ* 14695-80 (фидер наружного освещения).

Точка подключения для насосной станций I-го подъема РУ-0,4 кВ КТПН-25кВА 10/0,4 кВ *ГОСТ* 14695-80 (фидер наружного освещения).

Наружное освещение выполнены светодиодными светильниками GALAD Победа LED-100 (мощностью 100Вт) на кронштейнах КС-1.

Кабель выполнен в траншее Т-1, согласно типовой серии А5-92, поверх кабели в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Установка светильника выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94.

Управление наружным освещением при помощи фотореле при достижении заданного уровня освещенности.

Для насосной станции II-го подъема выполнена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,4 кВ.

Воздушная изолированная линия выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2а 5863-007-96502166-2016 согласно типовому проекту ЛЭП 00.12 и ЛЭП 98.08.

Линейные арматуры на ВЛИ-0,4 кВ приняты для провода СИП.

Пролет составляет в среднем 25 м.

Опоры одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м. Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407.

Управление наружным освещением территории осуществлена от КТП при помощи фотореле.

Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Основные показатели (насосная станция I-го подъема):

- напряжение питающей сети 0,22 кВ;
- расчетная мощность 0,2 кВт;
- максимальная потеря напряжения 1,4 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- общая протяженность КЛ-0,22кВ 78 м.

Основные показатели (насосная станция II-го подъема):

- напряжение питающей сети 0,4 кВ;
- расчетная мощность 0,9 кВт;
- максимальная потеря напряжения 1,6 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ 22 м;
- общая протяженность ВЛИ-0,4кВ 300 м.

Защитное заземление

Заземляющее устройство КТПН, ДЭС и насосных станции выполнено с вертикальными электродами длиной 5 м из круглой стали (оцинкованные) диаметром 16мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали (оцинкованные) размером 40х4мм *ГОСТ* 103-2006 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для

нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения села ТокмансайАлгинского района Актюбинской области» разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, исходных данных заказчика, и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО«Asiaconsult».

Согласно статье 40 п.1 «Экологического Кодекса РК» по квалификации вида деятельности предприятие относится IV категории, V- класс опасности.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: электростанции передвижные до 4 кВт – источник 0001, компрессоры передвижные – источник 0002, агрегаты сварочные передвижные – источник 0003, котлы битумные передвижные – источник 0004, сварка полиэтиленовых труб – источник 6001, машины шлифоваотные электрические – источник 6002, дрели электрические - источник 6003, пересыпка щебня – источник 6004, пересыпка песка – источник 6005, песчано-гравийная смесь – источник 6006, пересыпка глины – источник 6007, пересыпка гравия – источник 6008, укладка асфальтобетонной смеси – источник 6009, газовая сварка пропан-бутановой смеси – источник 6010, припои оловянно-свинцовые – источник 6011, нанесение битума нефтяного – источник 6012, сварочные работы – источник 6013, покрасочные работы – источник 6014, разработка грунта в отвал экскаваторами «Драглайн» «Обратная лапата» - источник 6015, доработка грунта вручную – источник 6016, разработка грунта бульдозером – источник 6017, разработка с погрузкой на автомобили самосвалы – источник 6018, разработка траншейными роторными экскаваторами – источник 6019, разработка вручную – источник 6020, засыпка грунта бульдозерами – источник 6021, засыпка грунта вручную – источник 6022, уплотнение грунта – источник 6023, работа на отвале – источник 6024, работа техники – источник 6025 (выбросы не нормируются).

В период строительных работ определены29источников выброса загрязняющих веществ, из них: 25 неорганизованные источники, 4 организованные источники.

При эксплуатации объекта источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не планируется.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:
От стационарных источников при строительстве -14.154127302т/пер.
От передвижных источников при строительстве - 0.0029636 т/пер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год

Всего	0.959267019	14.154127302

Проектируемый объект в соответствии с требованием п.1-1 ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категорий.

Водные ресурсы

Работы будут выполнятся переходом через реку Тамды.

Согласно письму за №18-13-02-05/1387 от 10.12.2020г. ГУ «Жайык-каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласовывает проект.

Прилагается протокол общественных слушаний от 27.10.2020г.

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

Водоотведение на период строительства предусмотрено в надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору.

При эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение не планируется.

Интенсивность воздействия на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Отходы производства и потребления

При строительствеобъекта образуются следующие отходы:

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

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

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

Промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030) образуется в процессе протирки деталей и механизмов. Отход складируется в специальные контейнеры, ящики, тару.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №4

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	9,7260227	-	9,7260227

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

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

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

ведение работ в пределах отведенной территории.

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

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

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

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

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

проведение озеленительных работ на территории предприятия;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы и почвы, при строительстве и эксплуатации объекта, прогнозируетсяумеренной.

Животный и растительный мир

Согласно проекту на территории объекта редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Согласно проекту необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате проведения работ не ожидается.

Согласно акту обследования зеленых насаждений ГУ «Алгинскийрайонный отдел ЖКХ, ПТ и АД» за №03-04/06 от 08.01.2021г. зеленых насаждений на строительной площадке нет.

Имеется согласование на проведение работ Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира за №2-7-51 от 20.01.2020г.

Социально-экономическая среда.

Намечаемая деятельность, будет способствовать сохранению и закреплению, улучшению социальных условий, организацию рабочих мест и налоговое поступление в местный бюджет.

Экологические риски намечаемой деятельности

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

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села ТокмансайАлгинского района Актюбинской области»соответствуетЭкологическому Кодексу Республики Казахстанот 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области. Согласно проекта предусматриваются строительство водозабора из 2-х эксплуатационных скважин, одна рабочая и одна резервная, расположенных на расстоянии 1 270 м восточнее с.Кайнар за железной дорогой, строительство площадки водопроводных сооружений (на площадке водопроводных сооружений расположены насосная станция второго подьема, два резервуара чистой воды объемом 150 м3, КТПН, надворный туалет с выгребом и площадка под ТБО), строительство наружных сетей водоснабжения с. Токмансай, с. Кайнар и ст. Токмансай, строительство сетей электроснабжения для водозабора (насосных станций 1-го подъема) и площадки водопроводных сооружений (насосной станций 2-го подъема), устройство ограждения водозабора и площадки водопроводных сооружений, устройство пересечения проектируемым водопроводом железнодорожных путей перегона Бакай-Токмансай, в районе станции Токмансай, устройство пересечения линией электроснабжения 10кВ железнодорожных путей перегона Бакай-Токмансай, в районе станции Токмансай, устройство пересечения проектируемым водопроводом реки Тамды, в районе с.Токмансай. Проектом предусматривается бурение двух скважин водозабора с учетом одной резервной. Скважины расположены в линейном ряду на расстоянии 10,0 м друг от друга, границу первого пояса зоны санитарной охраны устанавливаем в радиусе 50 м от скважины во все стороны от нее и предусматривается ограждение. Ограждение из железобетонных панелей высотой 2,0 метра с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 метров. Металлические глухие ворота и калитка h =2,0 м. Периметр ограждения площадкм под насосную станцию 508 м. Размер площадки 200×100 м. Периметр ограждения площадки под водонапорную башню 160 м. Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода принята 6 метров. Предусматривается ЗСО: глухое ограждение высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки.

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование.

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца.

Начало реализации строительства – май 2021 год, согласно письму заказчика от 20 декабря 2020 года №1022.

6.7 Сметная документация

Объект строительства **"Строительство системы водоснабжения села ТокмансайАлгинского района Актюбинской области"** находится в регионе - Актюбинская обл..

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

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ

(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 40, в размере - 2,0 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); , табл.3 п. VIII.4а, в размере - 3,3 %,с коэф.0,9 табл. А1 2 .в)

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - № 1

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - № 2

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - № 3

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору (16690,749+3092,849) х1,12=22157,630 т.тенге

- по авторскому надзору (5769,642+1069,133)х1,12=7659,428 т.тенге

Месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2778 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя на 2020 год - 1

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя на 2021 год - 1,050036.

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя на 2022 год - 1,10259.

Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "АВС-4РС". Версия 2020.4 от 3.12.20 г., в текущих ценах, введенных с 03.12.20 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Ақсай-Сараптама» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области» были выявлены недоработки:

Водопровод и канализация

1. Отработано согласно замечаниям.

Охрана окружающей среды

1. Согласно акту обследования зеленых насаждений ГУ «Алгинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» за №03-04/06 от 08.01.2021г. зеленых насаждений на строительной площадке нет.

2. В таблице «параметры выбросов загрязняющих веществ» указано время работы источников выбросов загрязняющих веществ;

3. Расчеты платежей за эмиссии в окружающую среду пересчитаны с МРП на 2021 год;

4. Имеется согласование на проведение работ Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира за №2-7-51 от 20.01.2020г.

Электротехнические решение

Раздел ЭС

1. Лист №2,9,11. АЖ2018/12-0-ЭС. Исключен ДЭС на насосной станции 1 подъема.

2. Лист №3. АЖ2018/12-0-ЭС. Исключена опора №2 УА10-1. Взамен предусмотрена опора А10-1 с КРМ-1.

3. Лист №3,4,6,9. АЖ2018/12-0-ЭС. Добавлены углы поворота трассы ВЛ-10кВ.

4. Лист №3. АЖ2018/12-0-ЭС. Заменена опора №14 на УП10-1 и указан поворот трассы.

5. Лист №4,5. АЖ2018/12-0-ЭС. От опоры №27 заменены опоры П10-1 на П10-2 (для населенного пункта).

6. Лист №5,6. АЖ2018/12-0-ЭС. Добавлены углы поворота трассы КЛ-10кВ. Добавлена длина кабеля на каждом прямом участке.

7. Лист №8. АЖ2018/12-0-ЭС. добавлена анкерная опора в отрезке 1200-1500м.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

			Показатели	Примечание

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	заявлен-ные	рекоменд. к утвержд.	(+ увел. -умен.)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-21 г.г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1253,076 1025,734 30,791 196,551	736,064 569,802 40,803 125,459	-517,012 -455.932 +10.012 -71.092
9	Продолжительность строительства	мес.	2.0	2.0	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020-2021 годов, всего - 736.064 млн.тенге,
в том числе: СМР - 569.802 млн.тенге,
оборудование - 40.803 млн.тенге,
прочие - 125.459 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,0мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с договором о государственных закупках №108 от 23 декабря 2020года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы Алға ауданы Тоқмансай ауылы сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2020-2021 жылдар ағымдағы бағалардағы
жалпы сметалық құны, барлығы, - 736.064 млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ - 569.802 млн. теңге,
жабдық - 40.803 млн. теңге,
басқада шығындар - 125.459 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы - 2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшыныңжобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021

жылғы 23 желтоқсандағы № 108 шартының талаптарына сәйкес «Алға аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Алиев М.Г.

Директор

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Бердимагамбетова К.С.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Мурзабаева А.К.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Кукиев А.М.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ68VDD00160077

Акимат Актюбинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства" 030200, Республика Казахстан, Актюбинская область, Алгинский район, Алгинская г.а., г.Алга, Микрорайон 5, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100440000262

Наименование производственного объекта: Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского районаАктюбинской области

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Алгинский район, Токмансайский с.о. ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Иманкулов Жаксагалей Исламович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 04.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,95926701944	14,1541273021
Строительство системы водоснабжения села Токмансай Алгинского района Актюбинской области (при строительстве)	0,95926701944	14,1541273021
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000027
Сера диоксид	0,0244214	0,3401975
Уайт-спирит	0,0278	0,0397041
Пропан-2-он	0,0278	0,0742564
Пыль абразивная	0,0034	0,000413
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,051206935	6,19180011
Углерод	0,0151916	0,22555
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001625	0,000284266
Хлорэтилен	0,00000315	0,000008466
Этанол	0,01001	0,00011025
Углерод оксид	0,15924427	2,260340777
Формальдегид	0,0032501	0,045093
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,00018152
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,3562092	1,1325636
Бенз/а/пирен	0,00000021444	0,7150041047
Бутан-1-ол	0,00609	0,00173565
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,000152
Азот (II) оксид	0,02935885	0,4203106223
Азота (IV) диоксид	0,1806697	2,586526983
Бутилацетат	0,0139	0,001983
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,0009658543
Метилбензол	0,01722	0,00973484
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000001188
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0115	0,03179417
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01493	0,0695784
Железо (II, III) оксиды	0,00193	0,0058383

Лимиты сбросов загрязняющих веществ
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.