«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Ақбастау ауылын сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
20.12.2019 ж. № BExp-0036/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Прикаспийское управление строительства-Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Ақбастау ауылын сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Birlestik - Expert» ЖШС -мен** берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ BExp-0036/19 от 20.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»** выдано **ТОО «Birlestik - Expert»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трех сторонним договором от 10.09.2019 года, между ТОО «Birlestik - Expert» с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области» и ТОО «ПУС-Шымкент» на основании письма заказчика № 7-836 от 17.09.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение № 001 к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 28 июля 2019 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное «Отдел архитектуры и градостроительства, Жуалынского района»;
- решение акима № 22 от 25.04.2019 года, о водоснабжении села;
- письмо заказчика о начале строительства № 7-836 от 17.09.2019 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 7-836 от 17.09.2019 года;
- письмо финансирование заказчика № 7-836 от 17.09.2019 года;
- письмо заказчика о расстояний карьера грунта № 7-836 от 17.09.2019 года;
- письмо заказчика о расстояний карьера № 7-836 от 17.09.2019 года;
- проект бурение утвержденное заказчиком от 2019 года;
- письмо акима района о численности населения и домов № 20-9-514 от 13.09.2019 года;
- протокол заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых № 2426 от 15.12.2016 года;
- акт выбора участка № 22 от 15.01.2019 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» в 2019 году, (Лицензия ГСЛ № 013873 от 11.02.2004 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 013873 от 11.02.2004 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Арх.строй сервис-А» в 2019 году, (Лицензия ГСЛ № 016055 от 27.08.2004 года, выданные Комитам по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК. приложение к лицензии № 016055 от 27.08.2004 года;

Технические условия

- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 1023-27-19 от 24.07.2019 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ39VDD00131499 от 15 ноября 2019 года, выданная «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 12-2019-ПЗ. Пояснительная записка

Альбом 1. 12-2019-НВ-ГП-ЭС. Генеральный план. Внутриплощадочные сети, водоснабжения и электроснабжения

Альбом 2. 12-2019-НВ. Наружные сети водоснабжение

Альбом 3. Водонапорная башня

Альбом 4. 12-2019-ТХ-АС-ЭС-ОВ. Здание с бактерицидными установками, КПП, туалет на 1 очко

Том 2. Сметная документация

Том 3. Охрана окружающей среды

Проект организации строительства

Паспорт проекта

Расчет резервуаров

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства предназначена для обеспечения водой село Акбастау Жуалынского района Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Акбастау расположено в Жуалинском районе Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III-В.

Температура наружного воздуха в 0С:

Расчетная наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 26°С

Продолжительность отопительного периода - 162 суток.

Район по весу снегового покрова – I (50кгс/м2).

Район по давлению ветра - VI (73кгс/м2).

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,7.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 28.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,82.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,92.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко второй надпойменной террасе реки Терс.

Поверхность площадки ровная. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 1004,20 до 1017,10 м.

Геолого-литологическое строение

Литологический разрез площадки, на разведанную глубину 4,0 м, представлен средне-верхнечетвертичными аллювиально - пролювиальными глинистыми и песчаными отложениями:

до глубины 1,1- 2,5 м разрез сложен супесью светло-коричневой, макропористой, твердой консистенции;

ниже до глубины 4,0 м залегает щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 20% с включением глыб до 25%, маловлажный.

С поверхности земли в западной части площадки вскрыт насыпной грунт их супеси светло-коричневой, слежавшейся с включениями строительного мусора до 30 %; мощностью 0,3 м. На остальной части площадки распространена почва из супеси серовато-коричневой с корнями травянистой растительности, слабогумусированной, макропористой, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

По состоянию на 12 июля 2019 года, подземные воды, пройденными выработками до глубины 4,0 м от поверхности земли, вскрыты на глубине 3,5м.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,150-0,240 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивная, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание SO4 - = 905 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание CL- = 339 мг/кг).

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,1-2,5 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 1,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

элемент второй - щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 20% с включением глыб до 25%, маловлажный вскрытой мощностью 1,5- 2,9 м.

С поверхности земли в восточной части площадки распространена почва (0,2 м) из супеси с корнями травянистой растительности, слабогумусированной, макропористый, с ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства, согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2017, (Приложения №№ 2,3) – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2017) - сейсмичность площадки восемь баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на оснований:

- задание на проектирование

-действующих норм и правил строительного проектирования

- архитектурно-планировочного задания № 22 от 25.04.2019 года, выданное Жуалынским отделом архитектуры и градостроительства .

- топографической съемки, выполненная ТОО «ПУС-Шымкент» в 2019 году, заключение об инженерно-геологических условиях по объекту выполнено ТОО "Архстройсервис-А" в 2019 г.

В административном отношении площадка водозаборных сооружений находится в юго-западной части села Акбастау Жуалынского района Жамбылской области.

На проектируемой площадке водозаборных сооружений размещены 2 насосных станции I подъема на водозаборной скважине, водонапорная башня, здание бактерицидных установок, КТП, КПП и туалет на 1 очко.

Размещение объектов на водозаборной площадке соответствует противопожарным и санитарным нормам. Граница площадки водозаборных сооружений определена по Акту на землепользование.

Вертикальная планировка

Поверхность площадки, на которой ведется проектирование водозаборных сооружений представляет собой ровный склон юго-запада на северо-восток с перепадом отметок земли от 1000.10м в ее юго-восточной части до 995. 40м в ее северо-восточной части.

Высотная посадка проектируемых зданий и сооружений решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка территории водозабора решена в проектных отметках.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется в проекте от стен зданий и сооружений по отмостке на проектируемые проезды и далее на прилегающую дорогу или рельеф.

Благоустройство территории и транспорт

К зданиям и сооружениям площадки водозаборных сооружений запроектирован подъезд шириной 3.5м, у водонапорной башни и водозаборных скважин предусмотрены разворотные площадки.

Проезд для машин выполнен из гравийного покрытия t=0.20м, тротуарное покрытие к проектируемому туалету выполнено из однослойного асфальтобетона по гравийно песчаной смеси. По краям покрытия применены бортовые камни.

Территория площадки водозабора по периметру ограждается глухой железобетонной оградой (h=2.0м) с устройством насадки из колючей проволоки (h=0.5м).

Свободная от застройки территория озеленена путем рядовой посадки деревьев лиственных пород, расстояние между деревьями 5-6 м. Площадь свободная от застройки и дорожных покрытий засевается смесью луговых трав.

Показатели генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь участка	га	1,2
2	площадь застройки	$м^2$	264,4
3	площадь дорожных покрытия	$м^2$	794,5
4	площадь озеленения	$м^2$	10941,1
5	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	62

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

В состав проекта входят:

- Водонапорная башня;
- Здание с бактерицидными установками;
- Насосная станция 1-го подъема;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Надворный туалет.

Конструктивное решение

Водонапорная башня

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей, длиной по 6 и 9м. Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр-3020мм. Диаметр водозаполненной опоры воды выше уровня 18м от земли и 110м3 резервного запаса воды в нижней части колонны. Башня колонна составляется из 2-х частей длиной по 12,5 метров. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. В Альбоме I дан вариант вращающейся лестницы. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни. На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ. Башни своим днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку. Для ускорения строительства рекомендуется производителю строительных работ изготовить закладные детали своими силами. Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона класса В12,5, укладываемого на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для объема на насыпь устраивается деревянная лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине

За условную отметку 0,000 принят уровень пола, что соответствует абсолютной отметке местности 324,00.

Строительная часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины. Ограждающими конструкциями скважины

являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5 м по серии 3.900-1-14 выпуск 1. Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты так же по указанной серии.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который так же опирается герметичный оголовок скважины с подвешенных к нему колонной водопроводных труб.

Контрольно-пропускной пункт

Здание "КПП" решено по жесткой конструктивной схеме. Несущими элементами являются кирпичные стены. толщ. 380 мм по ряду А и Б. Здание рассчитано на основное и особое сочетание нагрузок, с учетом сейсмичности площадки 7 баллов. При кладке участков стен в откосах оконных и дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки через 1,2м по высоте, но не менее двух пробок. Отделочные работы и устройство полов выполнять после устройства кровли и прокладки всех коммуникаций. Работы по устройству кровли, полов, выполнение изоляционных работ производить в соответствии СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1,5м по щебеночной подготовке, толщ. 100мм.

Фундаменты - ленточные.

Стены - кирпичные, толщ. 380мм.

Плиты перекрытия - сборные, ж/б круглопустотные плиты, толщ. 220мм.

Крыша - бес чердачная, вентилируемая из волнистых асбестоцементных листов.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5м.

Окна, двери – пластиковые.

Дверь входная-металлическая по серии1.436.3-19 в 1.

Перегородка -кирпичная, толщ. 120 мм.

Здание с бактерицидными установками

Несущими элементами являются наружные и внутренние стены толщиной 380мм.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. В15

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича КОРПо НФ /100/2,0/50, армированный сеткой СГ-1, шаг 675.

Покрытие – плиты железобетонные многопустотные серия 1.141.1-40с, выпуск 1.

Окна деревянные ГОСТ 11214-2003, двери наружные металлические, внутренние деревянные ГОСТ 14624-84.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Кровля - плоская из рулонных материалов

Надворный туалет

Состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 1,0х1,4м и глубиной 1,2м и надстроенной деревянной кабиной (металлический каркас, обшитый деревянными досками) высотой 2,3м.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В углах сопряжения стен в кладку уложить арматурные сетки СГ с шагом 700 мм по высоте.

В уровнях перекрытия и покрытия выполнить антисейсмические пояса вместе с перекрытиями и покрытиями из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Железобетонные плиты должны опирается на кирпичные стены не менее 120 мм. В сейсмических районах перемычки выполняется из монолитного железобетона и заделываются на кирпичную кладку не менее 250 мм при ширине проема до 1,5 м. Участки

стен над чердачным перекрытием за анкерируется в антисейсмический пояс согласно серии 2.260-3с в.1. анкерами АС-1, АС-2 шагом 510 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями из эмали ПФ-115 в два слоя по грунтовке ПФ-020 в один слой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение и канализация

От насосной станции I подъема до водонапорной башни предусмотрен водовод в 1нитку Ду=50 и 114мм, с расходом 4,44л/с.

Водоводы из водонапорной башни до здания с бактерицидными установками выполнены в две нитки из стальных труб d 114х3,8 мм по ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 с расходом воды 0,65 л/сек и 5,00л/сек при пожаре.

Водоводы из здания с бактерицидными установками до колодца ПГ-1 с запорной арматурой выполнены в две нитки из полиэтиленовых труб d 110х6,6мм по ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 с расходом воды 0,65л/сек и 5,00л/сек при пожаре . Колодец на водоводе с запорной арматурой ПГ-1 учтен в наружных сетях.

Для опорожнения и аварийного сброса воды предусмотрены колодцы с углубленным днищем.

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 110х6,6 питьевая ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 с отдельными тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 63х3,8 питьевая ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей В1 сетей – 9949 м.

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,42м.

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец.

Проектом предусмотрено 5 колодцев с выпусками и углубленным днищем, предназначенных для сброса воды во время ремонтных работ на сети с последующей откачкой воды.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков. Выпуски предусмотрены на каждом ремонтном участке в предусмотренные колодцы с последующей откачкой передвижной техникой.

На сетях предусмотрено необходимое количество запорной арматуры, отключающей не более 5 гидрантов.

Для наружного пожаротушения на сети через 150-200м устанавливаются пожарные гидранты.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится в ручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в полиэтиленовых футлярах ∅315, ∅200мм. В местах пересечении дороги покрытой асфальтом проектом предусмотрено прокол методом ГНБ.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Крепление арматуры к стенкам и опорам следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Отопление и вентиляция

Отопление предусмотрено в здании с бактерицидными установками и в КПП.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята - 26°С

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для помещения бактерицидной установки +5°С., в помещении обслуживающего персонала +18°С.

Отопления принято электрическое, лучисто-конвективной, действующей периодически.

В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением.

Расход тепла на отопление составляет-1750 Вт.

Вентиляция естественная через дефлектор системы ВЕ-1. Воздуховоды системы ВЕ-1 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Электротехническая часть

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №00-00-01-0951 от 06.03.2018г.

Электроснабжение водопроводных сетей села Акбастау Жуалынского района Жамбылской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП - 25/10-0,4кВ, мощностью 25кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р18Е2, мощностью 18,0кВА/14,4кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №1023-27-19 от 24.07.2019г. подключение КТП - 25/10-0,4кВ осуществляется от фидер "Березовка-1", ПС-35/10кВ "Чуваровка" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Согласно п.10.1 и п. 16.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Здание с бактерицидными установками принята категория электроснабжения-I.

В точке отпайки от ВЛ-10кВ. демонтируется существующая промежуточная опора (без последующего применения) и устанавливается ответвительная опора.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - V., б) Район по гололеду - III., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 20 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП - 25-10/0,4кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП - 25/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и Здание с бактерицидными установками выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта (Водозабор резервуар)

Таблица 2

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, НН, В	380/220
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	14,4
4	Расчетный ток, А	23,6
5	Коэффициент мощности	0,93
6	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	20
7	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	135
8	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 25кВА, шт	1
9	Годовое число часов использования максимальной нагрузки	8760
10	Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч	126,14

Насосная станция I-го подъема (Павильон)

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам под штукатуркой а ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление. Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Здание с бактерицидными установками

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ подготовка пола и в защитной ПВХ трубе по стенам открыто на скобах. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Управления бактерицидной установкой взаимосвязанно включением и отключением с электрозадвижкой.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Обслуживания здании - периодический.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто в защитной ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии

0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 3

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети, В	380
3	Установленная мощность потребителей, кВт	7,2
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	6,2
5	Расчетный ток, А	10,1
6	Коэффициент мощности	0,93

Контрольно-пропускной пункт

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам под штукатуркой а ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление. Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 4

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	3,8
4	Расчетный ток, А	6,2
5	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГнг-0,66.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг-0,66) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели по ПС

Таблица 5

№	Наименование	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-2"	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	2
3	Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	2
4	Извещательручной ИПР-513-10	1
5	Оповещательсвето-звуковой Маяк-12-К	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения населенном пункте Акбастау, Жуалинского района Жамбылской области. Проектируемый водопроводный сооружение расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -20 м от участка строительства. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, медницкие работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, работа дизельной электростанции, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет - 5,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.029086	0.021034
Марганец и его соединения /в пересчете на	0.0016416	0.00234957

марганца (IV) оксид/		
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000135
Азота (IV) диоксид	0.07727	0.229038
Азот (II) оксид	0.088417	0.29625
Углерод	0.012485	0.0381
Углерод оксид	0.1321	0.20072
Фтористые газообразные соединения	0.0000775	0.000015403
Диметилбензол	0.08638	0.01969
Метилбензол	0.0517	0.00124
Хлорэтилен	0.00000409	0.00001365
Бутилацетат	0.01	0.00024
Проп-2-ен-1-аль	0.002667	0.0091
Формальдегид	0.002667	0.0091
Пропан-2-он	0.02167	0.00052
Уайт-спирит	0.12442	0.01691
Углеводороды предельные С12-19	0.02667	0.091
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3195505	0.29699842
ВСЕГО:	1.06757393	1.3140174434

Проектируемом местности, а именно в районе Жуалы, Жамбылской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области от 21.01.2019г №31-03-02/12. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Воздействие на водные ресурсы

Проект бурение скважин согласован Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 21.08.2019 г №KZ55VRC00005961. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов проектом предусмотрено комплекс мероприятии.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,6875	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,020385	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,000442	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый	0,0195		
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,021		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- откорректированы расчеты валовых выбросов от строительства;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалинского района Жамбылской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Общая часть

Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего проекта **«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»** разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014).
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002).
- СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;
- СН РК 5.01-01-2013"Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах";
- МСП 5.01-1.02-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";
- Закон РК "О пожарной безопасности" от 22.11.1996 г;
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования";
- ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК";
- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором;
- Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999 г;
- Закон РК N1 11-12 "0 природных и техногенных аварийных ситуациях". Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002).

Характеристика условий строительства

Населённый пункт Строительство водоснабжение в селе Акбастау относится Жуалынскому району, Жамбылской области.

Климатический подрайон III-В.

Температура наружного воздуха в 0С:

Расчетная наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 26°С

Продолжительность отопительного периода - 162 суток.

Район по весу снегового покрова – I (50кгс/м2).

Район по давлению ветра - VI (73кгс/м2).

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,7.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 28.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,82.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,92.

Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ППР в полном объеме утвержденных к производству работ;

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъёмными механизмами;

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

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

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СНиП РК1.03-06-2012*;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары оформление финансирования строительства; заключение договора подряда и субподряда; оформление разрешений на производство работ; обеспечение стройплощадки 13 электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР; организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

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

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

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

При прокладке нескольких сетей на одной строительной площадке предусмотреть в первую очередь прокладку сетей канализации. Так как сети канализации прокладываются на более больших глубинах чем остальные сети.

Организация строительной площадки

Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части трубопроводов должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Прокладка сетей связи должны прокладываться с учетом очередности строитель-ства зданий и сооружений проектируемого микрорайона. При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы к строящимся и уже построенным жилым домам, зданиям и сооружениям.

Продолжительность строительства

Согласно расчета принимаем 6,0 месяцев.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения н.п. Акбастау населения составляет - 51,92м3/сут.

Суточный максимальный расход - 57,11м3/сут.

Часовой максимальный расход – 7,14м3/час.

Секундный максимальный расход –1,98л/с.

Объем годового водопотребления - 18,95тыс.м3/год.

Техника безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СНРК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14- 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (версия 2019.3.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, 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 изменениями и дополнениями выпуск 15;

2) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 2;

3) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 2;

4) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 15;

5) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

6) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

3) средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу 14 ноября 2017 года №249-нқ);

4) затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 г. с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8

«Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы с МРП 2019 года - 2 525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Birlestik-Expert» в рабочий проект **«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Штампы заполнены в соответствии с ГОСТом 21.101-97 (проставлены подписи, указана дата);
2. В общих данных ведомость ссылочных материалов откорректирована, недействующие СНиПы и ГОСТы заменены на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы;
3. Мероприятия по организации охраны первого пояса водозаборных сооружений выполнены - на плане водозаборного сооружения добавлена запретная зона шириной 5м с ограждением из колючей проволоки высотой 1.2м в соответствие п. 17.1.5 СНиП РК 4.01-02-2009;
4. АС по ограждению территории уточнена;
5. В проекте учтены требования по инженерно-технической укрепленности периметра - водозабор ограждается глухой ж/б оградой h=2м с насадкой из колючей проволоки h=0.5, по периметру ограждения с внутренней части водозабора предусмотрена тропа наряда и дополнительное ограждение из колючей проволоки в соответствии с гл. 2 Постановления Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № 191;
6. Конструкция проездов выполнена облегченного типа, асфальтобетонное в соответствии п.17.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009;
7. В штампе ГИП поставлена подпись;
8. Чертежи раздела ГП укомплектованы сводным планом инженерных сетей в соответствии с ГОСТ 21.508-93;
9. Уточнены пандусы и крыльца по чертежам АС, пересчитана площадь застройки;
10. План благоустройства приведен в соответствие ГОСТ 21.508 – 93;
11. В пояснительной записке раздел "Генеральный план" дополнен в соответствии с внесенными изменениями;
12. К чертежам генплана прикладываются титульные листы с подписями и печатью проектной организации;
13. На территории водозабора согласно п.153 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 запроектирована контейнерная площадка для сбора мусора;
14. К водозаборным скважинам предусмотрено тротуарное покрытие;
15. Разночтения по системе высот и координат устранены;

Архитектурно – строительные решения

Бактерицидная станция

16. В основном надписи ПЗ заменено на АС;
17. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов дополнены используемые СН и СП;
18. ПЗ лист 2. Общие данные приведено в соответствие;

19. ПЗ лист 3. В антисейсмическом и противопожарном мероприятии не действующие СНиПы заменены на действующие;

20. АС лист 2. В плане фундамента указаны выпуски;

21. В листах и узлах даны ссылки;

Строжка

22. В основном надписи ПЗ заменено на АС;

23. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов заменен на действующие СН и СП;

24. Общие данные приведены в соответствие;

25. Предусмотрено открывающиеся окно;

Туалет на 1 очко

26. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов заменен на действующие СН и СП;

27. Общие данные приведены в соответствие;

28. Ведомость отделки фасадов добавлено;

29. Спецификация конструктивных элементов приведено в табличной форме;

30. Выполнено схема план расположение стропил и план кровли;

Наружное водоснабжение и канализация

Водозабор

31. Таблица основных показателей приведена в соответствие с ГОСТ 21.704-2011. Форма 1;

32. В общих указаниях исключено устаревшее приложение 6, указано приложение 3. Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439;

33. На плане указаны диаметр и длина трубопроводов. ГОСТ 21.704-2011. Рисунок А.1;

34. Обозначение колодцев в плане и в продольных профилях приведено в соответствие ГОСТ 21.704-2011. Рисунок А.1, В.1;

35. Пояснение принято;

36. В продольных профилях указаны геологические разрезы. ГОСТ 21.704-2011. Рисунок В.1;

37. Таблица колодцев приведена в соответствие;

38. В спецификацию добавлено антикоррозийное покрытие стальных труб;

Наружные сети водоснабжения

39. Гидравлический расчет сети предоставлен;

40. Блок схема сводки листов увеличен;

41. Ситуационный план сети предоставлен;

42. Углы поворотов в плане и профилях выполнены согласно ГОСТ 21.704-2011;

43. На схеме указаны длины водопроводных сетей и углы поворотов;

44. В профилях указаны пересекаемые сети. ГОСТ 21.704-2011;

45. В продольных профилях указаны геологические разрезы;

46. Ссылки в общих указаниях, продольных профилях и спецификациях приведены в соответствии с действующим законодательством РК;

Отопление и вентиляция

47. Лист ОВ1общие указания, таблицы откорректированы по ГОСТ 21.602-2003;

48. Лист ОВ2 показано, узел установки отопительного прибора;

49. Лист ОВ2 откорректирован, представлен план;

50. Выполнено вентиляция помещений;

51. Откорректированы показатели наружной температуры по СП РК 2.04-01-2017*;

52. Выполнено корректировка пояснительной записки и спецификации по замечаниям;

Электротехническая часть

Электроосвещение

53. Сторожка раздел представлен;
54. Бактерицидная станция раздел предоставлен;

Электроснабжение

55. Обозначения ссылочного документ ОАО Казсельэнергопроект исправлено;
56. Сечение провода приведено в соответствие;
57. Расчетные пролеты слева и справа от опор анкерного типа приняты в соответствии с примечанием табл. 4.1 «пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использование арматуры фирмы ENSTO»;
58. Выполнен расчет переходов над инженерными сооружениями (чертеж откорректирован);
59. Лист 2/3 Условное графическое обозначение кабельных линий откорректированы;
60. Привязки кабельных линий предоставлены;
61. Привязочные размеры для заземлителей откорректированы;
62. Пояснение принято;
63. Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами принята согласно п 5.1.3 ГОСТ21.607-2014;
64. Решение добавления 6% запаса для кабеля обосновано;
65. Чертеж откорректирован;
66. На листе 6 номиналы автоматов отходящих фидеров расставлены. Трансформаторы тока исключены;
67. Пояснение принято;
68. Номинал плавких вставок в цепи освещения установленных в металлических опорах указан;
69. Однолинейная схема принята согласно рисунка А.1 ГОСТ 21.613-2014;

Сметная документация

29. Откорректирована стоимость проектных, изыскательских работ, принята согласно смете на ПИР; стоимость экспертизы принята согласно расчета;
30. Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывозе мусора;
31. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;
32. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 97,18%;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года)

разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Показатели по генеральному плану			
1	Площадь участка	га		1,2
2	Площадь застройки	$м^2$		264,4
3	Площадь покрытия	$м^2$		794,5
4	Площадь озеленения	$м^2$		10941,1
5	Площадь покрытий вне участка	$м^2$		62
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	374,229 310,327 0,000 63,902	197,907 141,029 18,445 38,433
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 года на общую сумму 176,322 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водоснабжение в селе Акбастау Жуалынского района Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

	показатели по генеральному плану		
1	Площадь участка	1,2	га
2	Площадь застройки	264,4	$м^2$
3	Площадь покрытия	794,5	$м^2$
4	Площадь озеленения	10941,1	$м^2$
5	Площадь покрытий вне участка	62	$м^2$
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе:	197,907 млн.тенге	
	СМР	141,029 млн.тенге	
	оборудование	18,445 млн.тенге	
	прочие	38,433 млн.тенге	
7	Продолжительность строительства	6 месяцев	

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области» согласно договору от 10.09.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы Акбастау ауылын сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

	Бас жоспар көрсеткіштері		
1	Площадь участка	1,2	га
2	Площадь застройки	264,4	$м^2$
3	Площадь покрытия	794,5	$м^2$
4	Площадь озеленения	10941,1	$м^2$
5	Площадь покрытий вне участка	62	$м^2$
	Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы және болжамды бағамен 2019-2020 жж.	197,907 млн.тенге	

6	соның ішінде:	
	СМР	141,029 млн.тенге
	жабдықтар	18,445 млн.тенге
	басқа	38,433 млн.тенге
7	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.09.2019 жылғы шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы, Жуалы ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Баймбетов М.Т.

Директор

Адамбаев Е.С.

Эксперт

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Лесов Г.

Эксперт

Панаги Р.О.

Эксперт

Дуйсенов Р.А.

Эксперт

Казакова Н.В.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Эксперт