«Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шанақ ауылы округі, Шанақ бекеті елді мекеніндегі су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.11.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0276/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қазығұрт аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ, Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шанақ бекеті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазНұр Жобалау - құрылыс институты» ЖШС, Шымкент қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шанақ ауылы округі, Шанақ бекеті елді мекеніндегі су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0276/18 от 01.11.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак, Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района», ст. Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области,

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт КазНур», г. Шымкент

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 22 мая 2018 года № 56, заключенным между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района», ТОО «Проектно-строительный институт КазНур» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района», станция Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт КазНур» (государственная лицензия на проектную деятельность № 16012292 от 1 августа 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области, I категории), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из местного бюджета

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 декабря 2017 года, утвержденное заказчиком;

решение Казыгуртского районного маслихата от 22 декабря 2016 года № 12/61«Об утверждении районного бюджета на 2017-2019 годы».

решение акима сельского округа Шанак от 11 апреля 2017 года № 07 о выделении земельного участка на временного безвозмездного землепользования ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района».

акт на право временного безвозмездного землепользования земельным участком, расположенным Южно-Казахстанская область, Казыгуртскский район, сельский округ Шанак, станция Шанак, 043 квартал, 053 участок, общей площадью 1,0000 га, кадастровым номером 19-289-043-053, выданный Казыгуртским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области, от 10 мая 2017 года № 26;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 7 августа 2018 года № 68, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 10 августа 2018 года № 1036 о финансировании строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 10 августа 2018 года № 1037 о сроках строительства объекта;

письмо РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 23 августа 2018 года № 18-9-4-8/854 о согласовании хозяйственно-питьевого водоснабжения;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в 2018 году ТОО «Проектно-строительный институт КазНур» (государственная лицензия на проектную деятельность № 16012292 от 1 августа 2016 года, приложение к государственной лицензии от 27 сентября 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17-ГСЛ № 000726 от 6 апреля 2007 года, приложение к государственной лицензии от 24 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения.

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 29 мая 2018 года № 00-00-01-2344 на электроснабжение объекта (срок действия – 3 года);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Имантаева А.К. - заключение экспертизы от 2 октября 2018 года о согласовании раздела «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года);

письмо РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 23 августа 2018 года № 18-9-4-8/854 о согласовании хозяйственно-питьевого водоснабжения.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурные решения.
Альбом. Конструкции железобетонные.
Альбом. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом. Внутренние сети водоснабжения и канализации.
Альбом. Вентиляция и. кондинцирование
Альбом. Наружные сети электроснабжения.
Альбом. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Слаботочные сети.
Альбом. Технологические решения.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Сметная документация.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства объекта является обеспечение выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья населения села Шанак Казыгуртского района

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса водоснабжения расположена на территории станции Шанакского сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области. Расстояние станций Шанак и городом Шымкент 85 км, а до г.Туркестан 230 км.

Поверхность проектируемой трассы линии водоснабжения - волнистая. Относительные превышения поверхности над днищами долин достигают до 30,25 м, как в южном, так и в северном направлениях. Высотные отметки (условные) изменяется в пределах 444,25-474,5 0 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IV А;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	-минус 25,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки	- 0,97 м;
глубина проникновения 0оС в грунт для суглинка	- 0,77 м;
сейсмичность	- 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерным изысканиям, выполненному ИП Джакипбеков Ж.К. в 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

суглинок высокопористый, твердой – тугопластичной консистенции, просадочный, до глубины 3,0 и более метров,

C_{II}=5 кПа, φ_{II}=22°, E=3,3 МПа, ρ_{II}=1,67 г/см^3;

Подземные воды по материалам изысканий прошлых лет по смежным участкам, выполненных институтами «ЮЖГИИЗ», «Союзгипрорис» и ИП «Джакипбеков Ж.К.» за 1970-2018 г.г., залегают на глубине более 15,0 м от поверхности земли и в формировании физико - механических свойств грунтов участие не принимают.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044-0,220 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по СП РК 2.01-101-2013 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 331,9 мг/кг. По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции по СП РК 2.01-101-2013 – неагрессивные. Нормативное содержание 41,9 мг/кг.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В соответствии с заданием на проектирование для обеспечение питьевой водой населенного пункта станции Шанак предусматривается строительство площадки с водозаборными сооружениями и водопроводные сети.

Земельный участок под строительство площадки водозаборных сооружений расположен по адресу: Южно-Казахстанская область, Казыгуртский район, сельский округ Шанак, станция Шанак, 043 квартал, 053 участок.

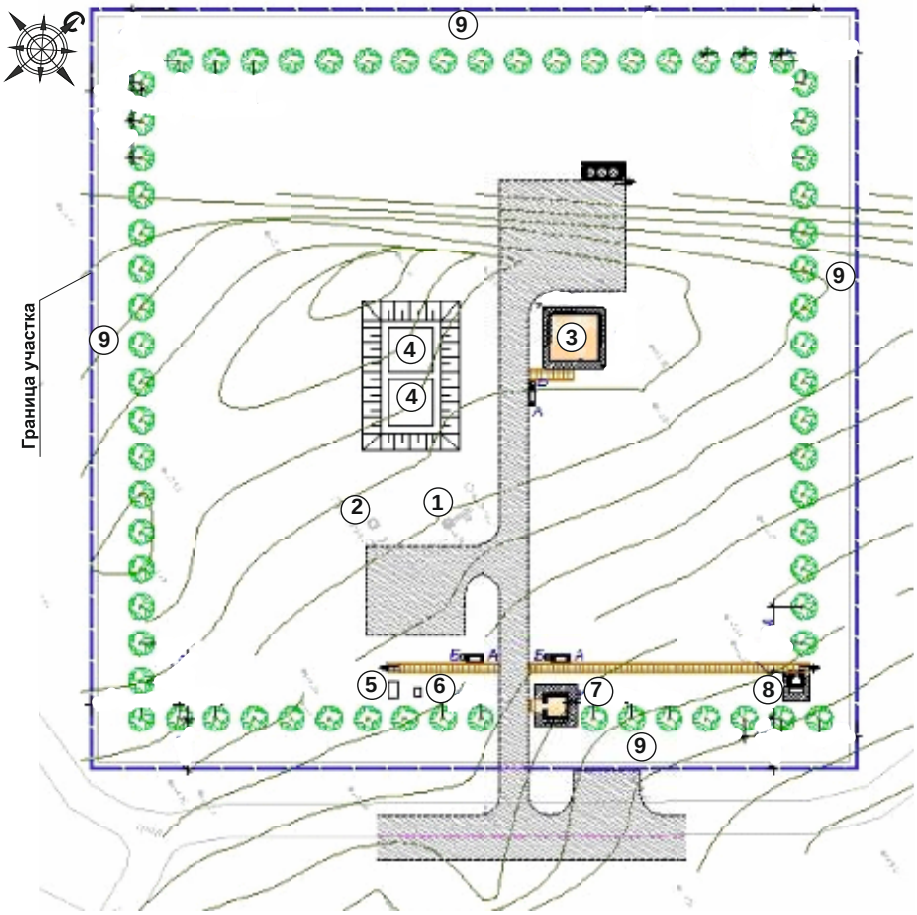
Проектируемый участок водозаборных сооружений, размещен северо-западнее населенного пункта станции Шанак, северо-восточнее автодороги Багабулак-станция Шанак.

Система координат (X;Y) местная. Система высот – Балтийская.

Поверхность участка – не ровная, со значительными перепадами и уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки колеблются в пределах: 446,90 – 443,28 метра.

Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок квадратной формы с размерами 100х100 м. (1,00 га.).

Зеленые насаждения и строения на площадке строительства отсутствуют.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная станция I подъема. Скважина.
2. Насосная станция I подъема. Скважина. (резервная).
3. Насосная станция II подъема.
4. Резервуар.
5. Трансформаторная подстанция.
6. ДЭС
7. Сторожка.
8. Уборная.
9. Глухая ограда.

Рисунок 1 – Схема генерального плана площадки водозаборных сооружений

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:
скважины;
насосная станции I-го подъема;
насосная станция II-го подъема;
резервуар;
трансформаторная подстанция;
ДЭС;
сторожка;
туалет;
глухая ограда.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ГеоНурПроект» в М1:500, в 2017 году.

Плановая привязка проектируемых зданий и сооружений осуществляется от базисных точек (существующие высоковольтные опоры).

Вертикальная привязка от ближайшего репера.

Подъезд к участку и въезды на территорию осуществляются с юго-восточной стороны, с существующего проезда, обеспечивая необходимые функциональные подъезды к входам здания, а также проезд пожарных машин вдоль фасадов.

Покрытие подъездов – асфальтобетонное, обрамленное бетонным бортовым камнем. Покрытие тротуара - тротуарная плитка.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка участка выполнена в красных горизонталях, в увязке с отметками прилегающих территорий. Отвод дождевых и талых вод предусматривается открытым способом на поверхность проезда вдоль бордюра на существующий проезд и по спланированной поверхности с выпуском на рельеф прилегающей территории.

Не занятые площади под застройку и покрытия озеленяются посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Благоустройством участка предусматривает установку скамеек, урн, площадка для ТБО.

Сводный план инженерных сетей выполнен по рабочим чертежам соответствующих комплектов.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	1,0000
2	Площадь застройки	$м^2$	123,80
3	Площадь покрытий	$м^2$	807,66
4	Площадь озеленения	$м^2$	9068,54

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство насосной станции II-го подъема с бактерицидными установками, сторожки, уборной на 1 очко.

Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

Здание насосной станции II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, отдельно стоящее, без чердака с техническим подвалом прямоугольное в

плане с размерами в осях 6,30х6,38 м. Высота насосной от пола до низа перекрытия - 3,85 м.

За условную отметку 0,000 насосной станции II-го подъема принята отметка чистого пола входной площадки первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 439,30 м. на генеральном плане.

На первом этаже здания насосной станции II-го подъема размещены:

на отм. 0,000 - входная площадка;

на отм. минус 1,800 м. - операторская, насосная с бактерицидными установками.

С отм.0,000 на отм. минус 1,800 м. запроектирована металлическая лестница.

Насосная станция имеет вход/выход по оси Б непосредственно с наружи.

Эвакуация с помещений на отм. минус 1,800 м. осуществляется по лестнице, через вход/выходы непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством применения эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Крыша – односкатная, без чердачная.

Кровля – плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка – асфальтобетон, шириной 1500 мм.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка с добавлением в раствор пигментов;

стены – штукатурка, известковая побелка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

двери – металлические, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка;

стены – известковая побелка;

полы – керамическая плитка, дощатые.

Основные технические показатели насосной станции II подъема с бактерицидными установками.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	41,16
3	Общая площадь	$м^2$	35,50
4	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	284,49 110,63

Сторожка

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Здание сторожки одноэтажное, отдельно стоящее, без подвала, с чердаком, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,00х3,00 м. Высота от пола до низа плиты перекрытия – 2,80 метра.

В здании сторожки размещена – комната охранника.

Вход в рабочем помещении осуществляются непосредственно с наружи.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Эвакуация с помещений осуществляется через вход/выход непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Крыша – двухскатная, чердачная.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетки.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка - асфальтобетон, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены –штукатурка, известковая побелка;

окна – деревянные;

остекление – двойное;

двери – деревянные.

Внутренняя отделка:

потолок – масляная покраска;

стены – известковая побелка, керамическая плитка;

полы – линолеум.

Основные технические показатели сторожки

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	13,56
3	Общая площадь	$м^2$	6,97
4	Строительный объем	$м^3$	35,84

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко отдельно стоящее сооружение с общими размерами 1,63х2,96 м. Уборная на 1 очко состоит из уборной с размерами в осях 1,32х1,56 м. с переменной высотой от 2,50 до 2,19 м. и выгребной ямы с размерами 1,62х3,26 м.

Отметка пола уборной выше дневной поверхности земли на 0,15 м.

Вход с наружи.

Крыша – односкатная.

Кровля - шифер.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Отмостка – бетон, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка;

Наружная отделка:

стены – штукатурка под «шубу».

Основные технические показатели уборной на 1 очко

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество

1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	5,28
3	Общая площадь	$м^2$	1,40
4	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	18,64 11,98

6.2.3 Конструктивные решения

ДЭС

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – из сборных бетонных блоков шириной 600 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм.

КТПН

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – из сборных бетонных блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Резервуары чистой воды

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

днище резервуара – монолитные железобетонные толщиной 400.

Армирование днища выполнено сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 200х200 мм.

Под днищем выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Армирование стены выполнено сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 200х200 мм;

стремянка – металлическая из равнополочных уголков 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 5 мм ГОСТ 103-76;

переливное устройство – металлическое из трубы 108х3 ГОСТ 10704-91, равнополочных уголков 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 3 мм ГОСТ 103-76;

дыхательное устройство – металлическое из равнополчных уголков 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 5 мм ГОСТ 103-76;

люк уплотненный – металлический из листовой стали толщиной 10, 8, 3 мм ГОСТ 19903-74, толщиной 5 мм ГОСТ 103-2006, стержневой арматуры диаметром 10А-I ГОСТ 5781-82*.

Сторожка

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты - ленточные монолитные шириной 400 мм из бетона класса по прочности В15.

Армирование фундамента выполнено сетками из арматуры диаметром 10А-III, 8А-I с ячейками 150х200 мм.

Под днищем выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

стены – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М50;

перемычки – монолитные железобетонные сечением 380х220(h) мм из бетона класса по прочности В15 с армированием пространственными каркасами из арматуры: продольной диаметрами 12А-III, хомуты диаметром 6А-I с шагом 200 мм;

балки покрытия – деревянные сечением 100х180(h) мм ГОСТ 8486-86*Е;

крыша – чердачная, двухскатная с неорганизованным наружным водостоком. Стропильные ноги сечением 50х150(h) мм с шагом 1170 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 125 кг/м3 толщиной 100 мм;

кровля – металлочерепица по обрешетке из досок сечением 100х32(h) мм с шагом 300 мм.

Уборная на 1 очко

днище выгреба - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В15.

Армирование днища выполнено сетками из арматуры диаметром 5Вр-I с ячейками 100х100 мм.

Под днищем выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

стена выгреба – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В7,5.

Стены с наружной стороны покрыты двумя слоями битумной мастики;

плита – из монолитного железобетона толщиной 150 мм бетона класса по прочности В15, марки водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе.

Армирование плиты выполнено сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 150х150 мм.

стены уборной – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М50;

крыша – односкатная с неорганизованным водостоком. Стропильные ноги сечением 50х120(h) мм с шагом 1000 мм;

кровля – из асбестоцементных листов ГОСТ 30340-95 по обрешетке из досок сечением 120х40(h) мм с шагом 500 мм.

Насосная станция II-го подъема

Здание насосной станции II-го подъема решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – ленточные монолитные шириной 400 мм из бетона класса по прочности В15.

Армирование фундамента выполнено сетками из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 200х200 и 300х300 мм.

Под днищем выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В3,5 толщиной 100 мм;

фундамент под стойку монорельса – монолитные столбчатые с размерами подошвы 1200х1200 мм из бетона класса по прочности В15;

стены – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М50;

перемычки – монолитные железобетонные сечением 380х220(h) мм из бетона класса по прочности В15 с армированием пространственными каркасами из арматуры: продольной диаметрами 22А-III, 18А-III, 16А-III, 12А-III, 10А-III, хомуты диаметром 6А-II с шагом 150 мм;

плиты покрытия – сборные железобетонные по серии WI Tech 2011/kz, вып. 3;

стойка под монорельс – металлические из двутавра № 20К1 ГОСТ 26020-83, листовой стали толщиной 20, 12 мм ГОСТ 19903-90;

монорельс – металлический из двутавра № 16Б1, листовой стали толщиной 10 мм;

крыша – плоская односкатная с неорганизованным водостоком.

Утеплитель – керамзит плотностью 600 кг/м^3 толщиной 100-150 мм;
кровля – 4 слоя рубероида на горячей битумной мастике МБК-Г-80.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Технологическая часть

Водоснабжение

Водоснабжение в ст. Шанак выполнено согласно протокола ЮК МКЗ № 2235 от 3 декабря 2015 года за счет подземных вод водоносного горизонта верхне-среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, путем каптажа их разведочно-эксплуатационной скважиной № 5046, пробуренной в процессе проведения поисково-разведочных работ.

Объектами водоснабжения с. Шанак коммунально-бытовые и общественные здание и в личном пользовании. Система водоснабжения микрорайона - объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III-категории.

Состав и количество водопотребителей (175 человек) принято согласно справки № 517 от 24 июля 2018 выданной акиматом с/о Шанак.

Источник водоснабжения – существующая скважина №5078 и проектируемая скважина № 7088р. Скважины расположены на территории водозабора.

Скважины оборудованы насосами с параметрами q = 4,9 м^3/ч, H = 45 м, типа WILO COR-2 MHIE 406/VR фирмы «Tesco».

Схема водоснабжения

Схема водоснабжения включает комплекс мероприятий:

скважина подает воду в два резервуара чистой воды объемом по 100 м^3;

из резервуаров вода самотеком поступает в насосную второго подъема;

в здании второго подъема установлены 4 насоса (один рабочий, один резервный, два пожарных);

вода пройдя бактерицидную установку (один рабочий один резервный) подается в закольцованные сети поселка Шанак;

сетями наружного водопровода вода подводится потребителям.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электрогенератора.

Резервуары чистой воды

Вода из скважины поступает в прямоугольный железобетонный колодец, в котором осуществляется переключение между водоводами, далее в резервуары чистой воды. Расположение трубопроводов и запорной арматуры в прямоугольном железобетонном колодце принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

На площадке водопроводных сооружений, предусмотрены два резервуара емкостью 100 м^3 каждый.

Объем резервуаров проверен расчетом на хранение пожарного, регулирующего и аварийного запасов воды.

Регулирующий объем воды определяется на основании графиков поступления и отбора воды и составляет 12,7 м^3.

Аварийный объем воды, обеспечивающий, в течение времени ликвидации аварии на водопроводных сооружениях, расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления равен 2,4 м^3.

Пожарный объем воды в резервуарах определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов в течении трех часов с расходом 10 л/с равен 191,4 м^3.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой прямоугольные сборные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию, выполнены согласно типовому проекту 901-4-63.83.

Резервуары чистой воды оборудуются подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

Так же в резервуарах предусмотрены устройства для изменения уровня и устройства для очистки поступающего в емкость воздуха.

Переливные трубы от резервуаров выведены за площадку.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах, от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров – поглотителей согласно типового проекта 0901-9-8.83. На конце переливного трубопровода предусмотрен клапан– захлопка. Люки в резервуарах герметичные.

Насосная станция 2-го подъема

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей, на площадке предусмотрено строительство насосной станции 2-го подъема, в которой размещается две насосные для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд и бактерицидная установка:

рабочая установка с параметрами q = 4,9 м^3/ч, Н = 50 м, типа WILO SIBOOST SMART 2HELIX VE 410 фирмы «Tesco», из двух насосов (один рабочих и один резервный) в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем;

пожарная установка с параметрами q = 18,3 м^3/ч, Н = 50 м, типа WILO SIBOOST SMART 2 HELIX VE 410 фирмы «Tesco», из двух насосов (один рабочих и один резервный) в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем;

бактерицидные установки УУФОВ-10, с параметрами q = 10 м^3/час в количестве двух штук (одна рабочая, один резервная) где происходит очистка воды.

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

Вода от технологических сбросов попадает в дренажный приямок. Сброс дренажных вод осуществляется из приямка погружным насосом с параметрами q = 6,5 м^3/ч, Н = 3,5 м, типа КР-150-А-1 фирмы «Tesco».

Работа насосной станции автоматизирована от уровней воды в резервуарах и давления в сети. При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд - включается, при срабатывании аварийного уровня воды установка - отключается.

Для учета расхода воды на напорных линиях устанавливаются счетчики холодной воды турбинные.

Источником тепла для отопления насосной станции является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты четыре электропечи ПЭТ-4.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вентиляция. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод. Приток воздуха в помещение насосной станции - естественный.

Наружные сети водоснабжения

В рабочем проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода. Для разбора воды населением из системы водоснабжения в рабочем проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Категория системы водоснабжения-III

Водопотребителями в селе являются - население, местная промышленность и противопожарные нужды.

Источник водоснабжения села Шанак - проектируемая скважина.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек согласно п.6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях.

Под трубопровод предусмотрена основание из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Основные технические показатели:

расход воды – 27,7 м^3/сут.;

протяженность наружных поселковых сетей водопровода:

труба ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм – 7 106 м;

труба ПЭ100 SDR17 диаметром 63х2,8 мм – 390 м;

труба ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм – 2200 м.

Отопление и вентиляция

Насосная станция 2-го подъема

Отопление

Рабочий проект отопления и вентиляции повысительной насосной станции разработан на расчетную температуру наружного воздуха -14.3°С.

В рабочем проекте разработано электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты электропечи «ПЭТ-4», общая мощность печей составляет 4 кВт.

Вентиляция

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха производится через дефлектор.

Приток естественный с установкой после воздухозаборной решетки заслонки воздушной с ручным управлением по серии 5.904-13.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

Электроснабжение объекта «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте станция Шанак, сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области» выполнено согласно задание на проектирование и техническими условиями, выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29.05.2018 года № 00-00-01-2344.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-10, фидер «Жданов» ПС-35/10 кВ «Монтайтас».

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к II категории.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство отпайки ВЛ-10 кВ с установкой разъединителей РЛНД-10; строительство ВЛ-10 кВ от точки подключения до проектируемого КТП-10/0,4 кВ выполнено на железобетоных стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3;

строительство проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА на площадке объекта водоснабжения;

установка автономного источника питания дизельной электростанций типа P18E2, мощностью 18,0 кВА/14,4 кВт.

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

Проектируемая воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнены на промежуточных, анкерных, угловых и повышенных опорах по серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ».

В качестве мер электробезопасности предусмотрены защитное заземление и грозозащита опор ВЛ-10 кВ.

Закрепление опор 10/0,4 кВ в грунте выполнить по серии 3.407.1-143.

Выбор сечения провода и кабеля произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе.

Расчетные пролеты приняты по серии 3.407.1-143, исходя из климатических условий района.

В рабочем проекте принята к установке мачтовая комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-10/0,4 кВ, комплектуемая масляным трансформатором типа ТМ-25 кВА.

В рабочем проекте предумотрено заземление проектируемой КТП-10/0,4 кВ и опор 10 кВ. Заземлению подлежат все железобетонные опоры 10 кВ.

Заземление опор 10 кВ выполняется по тип. пр. 3.407-150.

Электроснабжение 0,4 кВ

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрено от проектируемого КТПН-10/0,4 кВ-25 кВА до шкафа управления (ШУ) на площадке объекта водоснабжения.

Подключение шкафа управления (ШУ) насосной станции 2-го подъема и насосной станции 1-го подъема к РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ-25 кВА выполнены кабелями марки АВБбШв-1 расчетного сечения.

В насосной станции 1-го подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой поставляется комплектно со шкафом управления.

Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в

резервуарах в части АТХ.

Работа насосной станции 2-го подъема осуществляется в автоматическом режиме - в зависимости от давления в напорном трубопроводе.

Реле давления и контрольный кабель поставляется комплектно.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения.

Прокладка кабельной линии КЛ-0,4 кВ выполнена по серии А5-92. Кабели проложены в траншее глубиной 0,7 м.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрено в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Предусмотрена прокладка контрольных кабелей в траншеях совместно с силовыми кабелями согласно кабельному журналу для обеспечения авто-матического управления насосами.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью для питания электропотребителей до 1 кВ.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроуста-новок, питаю¬щихся от этих сетей, принимается защитное зануление - соединение элек-трооборудования нормально не находящихся под напряжением с нулевым проводником питающей сети.

КТП-10/0,4 кВ

На территории объекта водоснабжения предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА.

Подстанция однотрансформаторная тупиковая.

КТП имеет следующие основные составные части:

устройство со стороны высшего напряжения (УВН)

трансформатор силовой;

распределительное устройство со стороны низшего напряжения (РУНН).

Комплектно с КТПН поставляются:

разъединитель наружной установки;

площадка обслуживания.

Составные части КТП соединены между собой болтовыми соединениями.

Выводы силового трансформатора закрываются специальным кожухом, который крепится к задней стенке высоковольтного шкафа.

Ввод 10 кВ осуществлен через проходные изоляторы.

Предусмотрены кронштейны для крепления низковольтных изоляторов.

КТП подключена к ВЛ-10 кВ посредством разъединителя, который установлен на ближайшей опоре ВЛ (воздушной линии).

Разъединитель имеет стационарные заземляющие ножи.

Напряжение 10 кВ подается на силовой трансформатор через предохрани-тель ПКТ, а на шины 0,4 кВ через рубильник.

КТП имеет следующие виды защит, на стороне высшего напряжения:

от атмосферных и коммутационных перенапряжений;

от междуфазных коротких замыканий.

На стороне низшего напряжения:

от перегрузки, однофазных и многофазных коротких замыканий на отходящих

линиях;

от коротких замыканий линии уличного освещения, цепей внутреннего освещения КТП;

от атмосферных перенапряжений.

Учет активной энергии осуществляется трехфазным четырехпроводным счетчиком, присоединенным к сети через трансформаторы тока, на вводе 0,4 кВ.

Заземление, грозозащита

Сопротивление заземляющего устройства приняты согласно требованием ПУЭ РК и чертежей проекта повторного применения арх. № 10.0517 «Заземляющие устройства трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ».

Заземлению подлежат нейтраль и корпус силового трансформатора, а также все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут отказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Молниезащита линейных сооружений и КТП обеспечена заземлением опор ВЛ-10 и ВЛ-0,4 кВ, заземлением КТП, установкой в РУ-10 кВ КТП вентильных разрядников РВО-10, установкой ограничителей перенапряжения на кабельной опоре ВЛ-0,4 кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки объектов водоснабжения в ст. Шанак предусмотрено по периметру консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70 Вт, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ-95-2а.

Питание светильников наружного освещения выполнено изолированным проводом СИП-4 сечением 4х16 мм2, подвешенным по опорам.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет - 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью фотоэлемента и вручную из РУ-0,4 трансформаторной подстанции.

Электрические освещение подземной камеры в скважине и камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Защитные мероприятия

Предусмотрены следующие меры электробезопасности:

строительство контура заземления комплектной трансформаторной подстанции КТПН с нормируемым сопротивлением 4 Ом;

повторное заземление нулевого провода на опорах ВЛИ-0,4 кВ через каждые 150 - 200 м;

установка ограничителей перенапряжения на опорах с кабельной муфтой.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - II;

общая расчетная мощность Рр - 15,84 кВт;

Рр наружного освещения - 0,84 кВт;

общая протяженность ВЛ-10 кВ - 55,0 м;

общая протяженность КЛ-0,4 кВ - 130,0 м;

протяженность ВЛ-0,4 кВ наружного освещения - 350,0 м;

комплектная трансформаторная подстанция

типа КТПН-10/0,4 кВ 25 кВА - 1 компл.

дизельная электростанция (дэс) типа P18E2,
мощностью 18,0 кВА/14,4 кВт - 1 компл.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект силовое электрооборудование и электроосвещение разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - II.

Питание насосной станции выполнено от 2-х независимых источников электроснабжения.

В случае отключения основного питания предусмотрено автоматическое переключение потребителей насосной станции II-го подъема на резервный источник питания - дизель-генератор.

В качестве вводного распределительного устройства (1Я) принят ящик автоматического включение резерва ЯАВР3.

Распределительные устройства приняты щиты - боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое, сантехническое, вентиляционное оборудование и электроосве-щение.

Насосная станция II-го подъема поставляется комплектно со шкафом управления.

Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе.

Реле давления и контрольный кабель поставляется комплектно.

Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE:
в комплекте из 2-х насосов HELIX VE 1002 (1раб+1 рез);
переключение на резервный при аварии рабочего;
отключение и включение от реле давление от водопровода;
отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети.

Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE:
в комплекте из 2-х насосов Wilo CO-2 Helix V 1605/K/CC (1пож+1 рез);
переключение на резервный при аварии рабочего;
отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного~36 В.

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» установлены на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполнена кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 1,5 м от уровня пола.

Ремонтное освещение осуществлено путем подключения переносных светильников к сети 24В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/24В.

Защитные мероприятия

Все открытые токопроводящие части электрооборудования подлежат заземлению (занулению) для защиты персонала и уравнивания потенциалов.

Используется защитный проводник электросети (PE) для заземления (зануления).

На вводе в сооружение выполнить систему уравнивания потенциалов путем соединения между собой следующих проводящих частей. PE N-проводники питающей сети:

металлических труб коммуникации, входящих в сооружение;

металлических частей каркаса сооружения.

Молниезащита

Защита здания насосной станции II подъема от прямых ударов молнии выполнено согласно ПУЭ РК путем заземления всех металлических закладных элементов несущих конструкций кровли.

Соединение закладных элементов между собой и с контуром заземления выполнены круглой сталью диаметром 6 мм и диаметром 10 мм электросваркой.

Насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект силовое электрооборудование и электроосвещение разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - III.

Питание насосной станции осуществляется по одному вводу от сетей -380/220 В.

После выбора марки погружного насоса и уточнения технических данных, необходимо выбрать кабель (провод) к двигателю (шкафу) по нагрузке и проверить по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании.

Сечение кабеля указано для скважин с глубиной установки насоса не более 90 м.

В рабочем проекте принята система заземления TN-C-S.

Разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N выпол-няется на вводе питающего кабеля в сооружение.

Контрольно-пропускной пункт

Силовое электрооборудование и электроосвещение здания выполнено на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей рабочего проекта и задание на проектирование.

В качестве вводно-распределительного устройства принято щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

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

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В.

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» установлены на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Необходимо выполнить зануление 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.

Предусмотрена дополнительная жила для зануления электрооборудования.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

насосная станция 1-го подъема Рр - 2,77 кВт;

насосная станция 2-го подъема Рр - 13,5 кВт;

КПП Рр - 2,1 кВт.

Автоматизация

Насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект автоматизации насосной станции 1-го подъема разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технологического и сантехнического заданий.

Рабочим проектом предусмотрено:

измерение и регулирование уровня воды в резервуаре.

Автоматическое регулирование насосной станции I-го подъема включение (Нмин=2560 мм от дна резервуара) и отключение (Нмакс=4300 мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре.

Датчик уровня принято РОС 102.

Первичный преобразователь 1111 установлен в резервуаре.

Передающий преобразователь ППР установлен в здание с бактерицидной установкой.

Насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрен защита неприкосновенного запаса воды по уровню воды в резервуаре (Нмин=2560 мм от дна резервуара).

Насосной станции противопожарного водопровода предусмотрен защита от сухого хода по уровню воды в резервуаре (Нмин=100 мм от дна резервуара).

Датчик уровня (ДСХ1, ДСХ2) поставляется комплектно с насосной станции в разделе ВК.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Все нормально нетоковедущие части - могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к обшему контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена пожарная сигнализация контрольно-пропускного пункта (КПП).

На потолке КПП установлены тепловые пожарные извещатели типа ИП101-3А для обеспечения пожарной безопасности.

Все шлейфы объединены и включены в контрольный прибор «Гранд МАГИСТР-1А».

ППКОП запитан от щита на н и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Основное питание ППКОП предусмотрена в разделе ЭЛ на напряжение 220 В,

резервное - от встроенной аккумуяторной батарей на 7 А/час.

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

Предусмотрена установка светозвуковых оповещателей марки «БИЯ-С» для оповещения о пожаре, расположенных у главных входов в здании для оповещения о пожаре.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВЭВ, ПУНП.

Кабельная трасса (КПСВЭВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ПУНП) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

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», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак, Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области» выполнен ТОО «КазГрандЭкоПроект» государственная лицензия № 01591Р от 15 августа 2013 года на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Таблица 5

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.029086	0.021034	0	0.52585
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0016416	0.00234957	3.0359	2.34957
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.0000000594	0	0.00000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000135	0	0.00045
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.165765	0.396358006	19.7168	9.90895015
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.100999	0.32338	5.3897	5.38966667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.020748	0.0601021	1.202	1.202042
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.066484	0.0989998	1.98	1.979996
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.271148	0.3539162	0	0.11797207
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0000775	0.000015403	0	0.0030806
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алкминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалкминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000275	0.00007	0	0.00233333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.08638	0.01969	0	0.09845
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0517	0.00124	0	0.00206667
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000409	0.00001365	0	0.001365
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.01	0.00024	0	0.0024
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.002667	0.0091	0	0.91
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.002667	0.0091	4.2315	3.03333333
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.02167	0.00052	0	0.00148571
2732	Керосин (660*)			1.2		0.024014	0.0402913	0	0.03357608
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.12442	0.01691	0	0.01691
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.02667	0.091	0	0.091
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.3195505	0.29699842	2.97	2.9699842
	В С Е Г О:					1.32597749	1.7413286434	38.5	28.6404848

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Отходы производства и потребления на период строительства

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала строительной организации.

Отходы производства и потребления на период строительства

Таблица 6

Наименование отхода	Количество отходов, т/год	Класс опасности	
1	2	2	3
Огарки сварочных электродов	0,020385	GA 090	4 класс
Жестяные банки из-под краски	0,000442	AD 070	3 класс
Ветошь	0,021	GJ 030	4 класс
Твердые бытовые отходы	0,65	GO 060	4 класс

Строительный мусор	237,51	GG170.	4 класс
ИТОГО	238,201827		

Нормативы размещения отходов в период строительства объекта

Таблица 7

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	237,957827		237,957827
в т. ч. отходов производства	237,551827		237,551827
отходов потребления	0,406		0,406
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,000442	-	0,000442
Зеленый уровень опасности			
Ветошь	0,021		0,021
Огарки сварочных электродов	0,020385	-	0,020385
Твердые бытовые отходы	0,406	-	0,406
Строительный мусор	237,51		237,51

Система управления отходами

В период строительства до передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории строительной площадки.

Строительный мусор складируется навалом в специально отведенном месте строительной площадки и ежемесячно вывозится по договору со специализированными организациями для утилизации.

Огарки сварочных электродов и жестяные банки из-под краски размещаются в специальном контейнере емкостью 1,0 м3, где хранятся не более 1 месяца. По мере накопления вывозятся на утилизацию по договору со специализированными организациями. Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере емкостью 0,02 м3, расположенным на территории строительной площадки. При температуре окружающего воздуха ниже 00С ТБО вывозятся с территории один раз в три дня по договору с коммунальными службами на полигон ТБО, в остальной период ТБО вывозятся ежедневно.

Помасленная ветошь передается для сжигания в печах или котельных на твердом топливе.

Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта

В районе проектируемого участка крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Локальными источниками загрязнения атмосферного

воздуха в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались. Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта

На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 48,75 м^3. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизаторной техники с передачей спец.предприятию на отчистку.

Поверхностные и подземные воды

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2 м. Река Сырдарья является основной водной артерией, которая питают оросительную систему Голодной степи, представленную для зоны старого орошения магистральным каналом «Достык» (бывшая им. Кирова), машинным каналом и отходящими от него распределителями разного порядка. В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды Голодностепских комплексов.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

Охрана недр

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Физические воздействия

Период строительства

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. В зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30 м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

В период строительства объекта физические воздействия оцениваются как локальные, кратковременное, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве объекта происходят изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражается в незначительном повышении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава (за счет загрязненного ливневого и талого стока с территории объекта). Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

В период строительства объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Растительный и животный мир

Период эксплуатации и строительства

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на расти-тельный и животный мир будут являться: отчуждение территории под строительство; прокладка дорог и линий коммуникаций; загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.; изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях; изменение рельефа и параметров поверхностного стока; - шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта выражается значимостью воздействия. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного в соответствующих главах ОВОС. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как воздействие низкой значимости.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Участок строительство водоснабжение расположен в населенном пункте станция Шанак, сельского округа Шанак, Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области. Рабочим проектом предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок квадратной формы (размерами 100х100м) с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 3 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м. На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; Здание локальной насосной станции; трансформатора, сторожки и водонапорной башни. Отведенный под строительство участок находится вблизи городовой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

Насосная станция I подъема
Скважина -2шт.
Насосная станция II подъема
Резервуар чистой воды 70 м³;
Трансформаторная подстанция.
ДЭС.
Сторожка.

Уборная на 1 очко с бетонным выгребом
Металлическое ограждение -1.2 м;
Металлические ворота высотой -1,2.0 м;
Глухое ж/б ограждение высотой -2.0м с насадкой из колючей проволоки -0.5м;
Металлические ворота высотой -2.0 м;
Стоянка для автомашин.

Объектами водоснабжения с.Шанак являются коммунально-бытовые и общественные здание и здания, находящиеся в личном пользовании. Система водоснабжения микрорайона - объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. Источником водоснабжения существующая и проектируемые скважины. Скважины расположены на территорий водозабора.

В состав водозабора для водоснабжения входит следующие сооружения:
1 водопроводная насосная станция 1-го подъема;
2 резервуара емкостью по 50 м³;
1 насосная станция второго подъема м³.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков потребителей с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды в колодцах предусмотрены водомеры (счетчики, запорная арматура). Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями. Все проектируемые здания и сооружения выполнены согласно действующих требований. Наружная и внутренняя отделка выполнены из материалов, разрешенных к применению в РК, согласно функциональному назначению помещений. Проектом предусмотрено подключение в водоснабжению, канализации, отоплению, вентиляции и освещению.

Общий срок строительства составляет 11 месяцев. Количество работающих – 13 человек. На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 48,75 м³. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизаторской техники с передачей спец. предприятию на очистку. Суточная потребность питьевой воды. –25 л/см. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

На строительной площадке выявлено 17 источников выброса, в том числе 2 организованных и 15 неорганизованных источников выброса. Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, расчетные параметры выбросов от источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, водоводы не классифицируются. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменения-ми и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Рабочий проект - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от от 24 февраля 2015 г, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке сооружены подъездные пути и внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ установлены опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются по СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования обеспечивает безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключены самопроизвольное смещение, просадка, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Строительная площадка снабжена хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, энергоснабжением и электрическим освещением территории складов, проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон, устройством противопожарной сигнализацией и вывешиванием знаков безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства 11 месяцев, срок начало – 2019-2020 года, согласно письму заказчика от 10 июля 2018 года № 1037.

6.7 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, 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 строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

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 выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и 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: накладные расходы, определенные 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-нк);

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 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2405 на 2018 год, на 2019 г - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлены рабочие чертежи марки ГП в полном объеме.
2. Предоставлены геологические изыскания на данный участок.

Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция второго подъема

3. Выполнены и предоставлены чертежи марки АР в объеме согласно ГОСТ 21.501-2011.
4. Указан класс функциональной пожарной опасности здания.
5. Указана абсолютная отм. 0,000, согласно генерального плана.

Сторожка

6. Предоставлена подпись ГИПа.
7. На фасадах показано открывание окон.
8. Указана абсолютная отм. 0,000, согласно генерального плана.
9. Указан класс функциональной пожарной опасности здания.
10. Откорректированы технико-экономические показатели.

Уборная

11. Откорректированы технические показатели.

Конструктивные решения

ДЭС

12. Под фундаменты показана подготовка согласно п. 3.24 «Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).
13. Указана отметка грунта и все отметки по высоте.
14. В спецификацию внесены объем подготовки. Указаны для фундамента вид цемента для бетона, класс по прочности бетона, марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

КТПН

15. Под фундаменты показана подготовка согласно п. 3.24 «Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона» (без предварительного напряжения).
16. Указана отметка грунта и все отметки по высоте.
17. В спецификацию внесен объем подготовки. Указаны для фундамента вид цемента для бетона, класс по прочности бетона, марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

Сторожка

18. Лист АС-8. Для фундаментов указана марка бетона по морозостойкости.
19. Лист АС-9. Для монолитных перемычек принятый класс бетона занижен, откорректировать.
20. Лист АС-16. Под площадку крыльца показана подготовку согласно п. 3.24 «Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).

Электроснабжение 10 кВ, 0,4 кВ

21. Представлены, откорректированные разделы электроснабжения рабоче-го проекта (РП) в ПДФ, AutoCad и пояснительную записку (ПЗ) в Word с учетом замечания.

22. Представлены технические условия на сети электроснабжения объекта, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» с учетом замечания.

23. Представлено задание на проектирование на проектирование объекта с учетом замечания.

24. Представлен рабочий проект на вне-внутриплощадочные сети электро-снабжения ЛЭП-10 кВ, ЛЭП-0,4 кВ на площадке водоснабжения согласно разделу ГП в масштабе М1:500 с учетом замечания.

25. Откорректированы спецификация оборудования, указаны завод-изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование сети электроснабжения с учетом замечания.

Сметная документация

26. Сметы откорректированы в текущих ценах 4 квартала 2018 г.

27. Объемы в смете приведены в соответствие с проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь земельного участка	га	1,0000	1,0000
2.	Площадь застройки	$м^2$	123,80	123,80
3.	Площадь покрытий	$м^2$	807,66	807,66
4.	Площадь озеленения	$м^2$	9068,54	9068,54
5.	Протяженность трубы ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм	м	7 106	7 106
6.	Протяженность трубы ПЭ100 SDR17 диаметром 63х2,8 мм	м	390	390
7.	Протяженность трубы ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм	м	2200	2200
8.	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	55,0	55,0
9.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	130,0	130,0
10.	Протяженность ВЛ-0,4 кВ наружного освещения	м	350,0	350,0
11.	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	202,967 145,188 21,896 35,883	180,321 131,757 17,992 30,572
12.	В т.ч. в 2018 г 2019 г	млн. тенге		5,290 175,031
13.	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	11	11

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 22,646 млн. тенге.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства 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», заказчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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 учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей населенного пункта станция Шанак, сельского округа Шанак Казыгуртского района Южно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка	- 1,0000 га;
площадь застройки	- 123,80 м^2 ;
площадь покрытий	- 807,66 м^2;
площадь озеленения	- 9068,54 м^2;
протяженность трубы ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм	- 7 106 м;
протяженность трубы ПЭ100 SDR17 диаметром 63х2,8 мм	- 390 м;
протяженность трубы ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм	- 2200 м;
протяженность ВЛ-10 кВ	- 55,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ	- 130,0 м;
протяженность ВЛ-0,4 кВ наружного освещения	- 350,0 м;
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов	- 180,321 млн. тенге;
в том числе:	- 131,757 млн.тенге;
СМР	- 17,992 млн.тенге;

оборудование - 30,572 млн. тенге;
прочие затраты
Нормативная продолжительность строительства - 11 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 22 мая 2018 года № 56.

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 приемке 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, «Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шанақ ауылы округі, Шанақ бекеті елді мекеніндегі су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы - 1,0000 га;
құрылыс ауданы - 123,80 м^2 ;
жабын ауданы - 807,66 м^2;
көгалдандыру ауданы - 9068,54 м^2;
диаметрі 110х6,6 мм ПЭ100 SDR17 - 7 106 м;
құбырының ұзақтығы
диаметрі 63х2,8 мм ПЭ100 SDR17 - 390 м;
құбырының ұзақтығы
диаметрі 25х2,3 мм ПЭ100 SDR1 - 2200 м;
құбырының ұзақтығы
ВЛ-10 кВ ұзақтығы - 55,0 м;
КЛ-0,4 кВ ұзақтығы - 130,0 м;
ВЛ-0,4 кВ ұзақтығы, сыртқы жарықтандыру - 350,0 м;
2018-2019 жылдар ағымдағы бағалардағы
жалпы сметалық құны, барлығы, - 180,321 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ - 131,757 млн.теңге;
жабдық - 17,992 млн.теңге;
басқада шығындар - 30,572 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 11 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 22 мамырдағы № 56 шартының талаптарына сәйкес «Қазығұрт аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 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.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Абдрахманов Б.

Эксперт

Крутов А.А.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Балабекова Г.С.

Ведущий специалист