«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Тұрбат ауылдық округі,
Қызылдихан ауылдағы сумен жабдықтауды қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2020 ж. № ЮКПЭ-0194/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазығұрт аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строительная группа «Архитектор» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Тұрбат ауылдық округі, Қызылдихан ауылдағы сумен жабдықтауды қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0194/20 от 23.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строительная группа «Архитектор»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 128 от 04.06.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» в соответствии с письмом № 902 от 26.10.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строительная группа «Архитектор». Государственная лицензия № 20015798 от 22.10.2020 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат город Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 27.11.2019 года;

архитектурно-планировочное задание выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Казыгуртского района, Туркестанской области за № 11 от 27.02.2019 года;

постановление Акима Казыгуртского района за № 106 от 25.09.2018 года.

акт на право временного безвозмездного землепользования № 289001429 (кадастровый номер 19-289-001-429) от 08.10.2018 года, выданные - филиал НАО «Государсвтенная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО отдел Казгуртского района;

акт на право временного безвозмездного землепользования № 289001476 (кадастровый номер 19-289-001-476) от 24.09.2020 года, выданные - филиал НАО «Государсвтенная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО отдел Казгуртского района;

письмо ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» № 1023 от 20.11.2020 года о том, что финансирование реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области предусмотрено по программе 058015 за счет средств местного бюджета, по специфике 431;

письмо ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» № 821 от 25.09.2020 года о том, что начало строительство реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области запланировано в июле 2021 года;

письмо ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» № 3138 от 16.09.2019 года о расстояние строительного мусора;

письмо ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» № 1011 от 18.11.2020 года о расстояние по вывозу излишнего грунта;

письмо ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» № 1953 от 25.12.2019 года о расстояние по вывозу стройматериалов;

Справка №327 от 16.08.2019 года от акимата аульного округа Турбат по водопотребителям;

протокол №2545 заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 15 декабря 2017 года;

«Проект эксплуатации добычи подземных вод на участке скважины №5989-1 (рабочая) и №5989-2 (резервная) для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кызылдихан Казыгуртского района Туркестанской области», выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненные ИП «Джакипбеков Ж.К» в 2019 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Строительная группа «Архитектор» в 2019 году.

Технические условия:

на водоснабжение № 58 от 20.02.2019 года, выданные ГУ «Таза су»;

на электроснабжение № 00-00-01-4705 от 28.11.2019 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласовано управлением архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент, ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» и заинтересованными организациями.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 19.10.2020 года.

техническое обследования водопроводной площадки села Кызылднхан, Турбатского сельского округа, Казыгуртского района, Туркестанской области № 015 от 22.11.2019 году, выполненные АО «Национальный центр «Құрылысконсталтинг», аккредитация за № 00004 от 28.04.2018 года, аттестат эксперта №KZ67VJE00046133 от 19.04.219 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план.

Том III. Альбом 2. Электроснабжение и наружное электроосвещение.

Том IV. Альбом 3. Внутриплощадочные сети водозаборных сооружений, внутриплощадочные сети водопроводных сооружений.

Том V. Альбом 4. Архитектурно-строительные решения: Насосная станция 2-го подъема, проходная, уборная на 1 очко, фундамент под КТП, фундамент под ДЭС.

Том V. Альбом 5. ТХ, ОВ, ЭОМ Насосная станция 2-го подъема, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС проходная, ЭОМ уборная на 1 очко.

Том VI. Альбом 6. Внутрипоселковые сети.

Том VII. Проект организации строительства.

Том VIII. Сметная документация.

Том IX. ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009. Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 9,5 м^3/час.

Том X. ТП РК 150 РВ-2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м^3.

Брошюра 1. Проект бурения.
Брошюра 2. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение обеспечения населения хозяйственно - питьевой и технической водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения, повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения Казыгуртского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемая трасса проходит по улицам населенного пункта Кызылдихан сельского округа Турбат Казыгуртского района, Туркестанской области. По административному делению село Кызылдихан находится в 20-23 км от районного центра села Казыгурт и в 160-170 км областного центра г.Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.
Температура наружного воздуха абсолютная максимальная плюс 44,2 ºС.
Температура наружного воздуха абсолютная минимальная минус 30,3 ºС.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17,8°С.
Температура наружного воздуха среднегодовая плюс 12,6°С.
Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для суглинка и глина- 0,67 м.
Глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинка и глина - 0,77 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - IV.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность трассы составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Литологическое строение

В геолого - лиологическом строении трассы и площадки, до глубины 3,0 и 8.0 более метров принимают участие средне -верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (apQn). представленные суглинками желтовато-серыми, пористыми, просадочнымн и гравийно-галечниковыми отложениями.

С поверхности земли залегает насыпной грунт состоящих из гравийно - галечников и суглинка мощностью 0.2 м.

Геоморфология и рельеф

Поверхность трассы и площадки- волнистая. Относительные превышения поверхности над днищами долин достигают до 115,42 метров, как в южном, так и в северном направлениях.

Высотные отметки колеблется в пределах 166.58 - 282.00 м .

Подземные воды

Подземные воды по материалам изыскании прошлых лет (арх. №1521), залегают на глубине более 10.0 м.

В связи с этим, подземные воды в формировании физико - механических свойств (характеристик) грунтов площадки строительства не участвуют, поэтому гидрогеологические описание в данном заключении не приводится.

Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 и 8.0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ - суглинок, желтовато - серый, макропористый твердой консистенции, просадочный мощностью 6.5 м и вскрытой мощностью 3,0 и 8,0 и более метров:

- второй ИГЭ - гравийно-галечник с суглинистым заполнителем, вскрытой мощностью 1,5 н более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100 - 96. грунты трассы-незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0.066 - 0.117 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ноны $S0_4$ - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание $S0_4$ составляет 192.0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ноны Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 43.0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-20013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

По административному делению село Кызылдихан находится в 20-23 км от районного центра села Казыгурт и в 160-170 км областного центра г.Туркестан.

Площадки водозаборных и водопроводных сооружений расположены в южной части села Кызылдихан на расстоянии 100 и 200 м. Расстояние между площадками 205 м.

Площадки водопроводных сооружений отведены с соблюдением зоны строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

При выполнении генплана учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На участке водопроводных сооружений имеются существующие строения, подлежащие демонтажу: демонтаж металлической ограждений, демонтаж металлических ворот, демонтаж металлической цистерны, демонтаж здания насосной станций.

На участке предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: насосная станция 2-го подъема, резервуары чистой воды емкостью 150 м^3 - 2 шт., уборная на 1 очко с водонепроницаемым выгребом за участком, КТП 25/10/0,4 кВ с дизельной установкой, выгреб на 10 м^3 вне участка, устройство проезда с разворотной площадкой, проходная, примыкающая к ограждению.

Участок водозаборных сооружений свободен от застройки. На участке предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: насосная станция 1-го подъема, две рабочие скважины, КТП с дизельной установкой, устройство проезда с разворотной площадкой для тех. машин и пожарных машин.

Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы с глухим ограждением из оцинковонного настила высотой 2 м.

К зданиям и сооружениям предусмотрен свободный подъезд машин.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водозабора и водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Поверхность трассы и площадки- волнистая. Относительные превышения поверхности над днищами долин достигают до 115,42 метров, как в южном, так и в северном направлениях. Высотные отметки колеблется в пределах 166.58 - 282.00 м .

Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию.

За относительную отметку 0.000 принят уровень дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке местности 925,00.

За относительную отметку 0.000 скважины с насосной 2-го подъема принят отметка местности 918,50.

За относительную отметку 0,000 контрольно-пропускного пункта принят уровень чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке местности 918,10.

За относительную отметку 0.000 скважины с насосной 1-го подъема принят отметка местности 900,00.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок опорных точек с минимальным объемом земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. За начало высот следует принять отметку земли: на площадке водозаборных сооружений Рп 1 - 901,67, на площадке водопроводных сооружений опора ЛЭП - 914,46.

Благоустройство и озеленение

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство ГПС подъездных путей к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм скамьи, урны.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2-х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для района.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СН РК 3.01-05-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

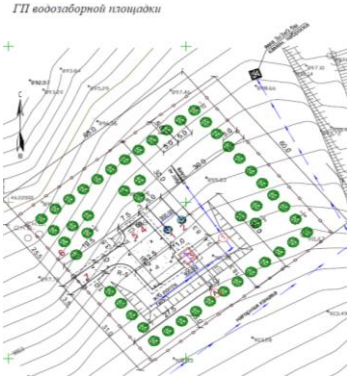
Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Основные технические показатели генерального плана (водозабор)

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,8000		
2	Проектируемая площадь участка	$м^2$	3900,0	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	32,7	0,8	
4	Площадь покрытий	$м^2$	399,0	10,2	
5	Площадь озеленения	$м^2$	3468,3	89,0	
6	Площадь участка на перспективу	$м^2$	4100,0		

Ситуационная схема

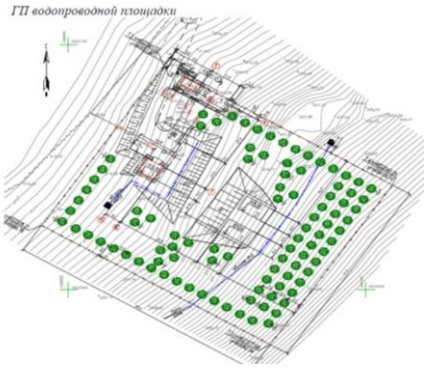


Основные технические показатели генерального плана (водопровод)

Таблица №2

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,0000		
2	Проектируемая площадь участка	$м^2$	7007,0	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	633,9	9,0	
4	Площадь покрытий	$м^2$	422,0	6,0	
5	Площадь озеленения	$м^2$	5951,10	85,0	
6	Площадь участка на перспективу	$м^2$	2993,0		

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Пожарный резервуар емкостью 150 м^3 (2шт) - Типовой проект ТП РК 150 РВ (IVA) - 2.3-2013. Прямоугольный в плане, размерами в осях 6,0х9,0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 3,6 м.

Насосная станция 1-го подъема - Типовой проект (ТП РК 1-12 ВС СКВ 8С -2009). Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1м^3/час до 12 м^3/час.

Сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 1,8 м, диаметром 2,0 м, Выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка и кирпичный колодец диаметром 700 мм для обслуживания.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Здание - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами 3,1 х 3,4 м,

Высота от пола до потолка - от 3,0 м.

Двери наружные - металлические утепленные.

Кровля - совмещенная, рулонная двухслойная, с покрытием из Евроруберонда - битумно-полимерного наплавляемого кровельного гидроизоляционного материала «POLYGLASS» и утеплителем из теплоизоляционных плит П-125 толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012, с наружным неорганизованным сбросом ливневых и талых вод на отмостку здания.

Наружная отделка стен - штукатурка с декоративным покрытием «Аспол А-100 Короед» с последующей окраской поливинилацетатным составом.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Насосная станция 2-го подъема - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0 х 6,0м, 1-оэтажное с подвалом. Высота помещения 1-го этажа - 3,2 м. Высота помещения подвала - 2,2 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: машинный зал и операторская.

Конструктивная схема блока - жесткая с продольными несущими стенами из керамического кирпича с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа, с опиранием на них сборных железобетонных панелей покрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами.

Внутренняя отделка стен - штукатурка, с последующей известковой окраской.

Потолок -затирка, с последующей известковой окраской.

Полы - бетонный.

Ворота - стеновая панель ПТС.СС.М.-С-75 мм, индивидуальная разработка.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком. Устройство кровельного покрытия выполнено из 3-х слоев материала «Биполь» ТКП ТУ 5574-003-00287852-99.

Наружная отделка стен - штукатурка с декоративным покрытием «Аспол А-100 Короед» с последующей окраской поливинилацетатным составом.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Проходная - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 6,0х3,0 м, с высота помещений от пола до потолка 3,0 м.

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, который создается замоноличиванием плит покрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

В здании предусмотрены следующие помещения: помещение сторожа и проходная.

Внутренняя отделка стен - штукатурка, сплошное выравнивание из сухих растворных смесей, с последующей водоэмульсионной окраской, масляная панель на высоту 1,6 м.

Потолок - штукатурка, сплошное выравнивание из сухих растворных смесей, с последующей водоэмульсионной окраской.

Полы - деревянный и бетонные.

Двери - по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком. Устройство кровельного покрытия выполнено из 2-х слоев материала «Биполь» ТКП ТУ 5574-002-13157915-98.

Наружная отделка стен - штукатурка с декоративным покрытием «Аспол А-100 Короед» с последующей окраской поливинилацетатным составом.

Цоколь - плитка типа «КАБАНЧИК» на цементно-песчаном растворе.

Уборная - прямоугольный в плане, с размерами в осях 1,56 х 1,22 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка составляет 2,4 м.

Полы - бетонный.

Дверные блоки - по ГОСТ6629-88*.

Фрамуга - деревянные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№3

Наименование показателей	Ед. изм.	Пожарный резервуар на 150м^3 (2шт)	Насосная станция 1-го подъема	Насосная станция 2-го подъема	Проходная	Уборная
Площадь застройки	м^2	60,5	15,63	50,38	28,95	3,4
Строительный объем	м^3	263,10	50,01	265,42	84,69	15,50
Общая площадь	м^2	-	9,18	63,16	14,89	1,4

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Пожарный резервуар емкостью 150 м3 (2шт) - Типовой проект ТП РК 150 РВ (IVA) - 2.3-2013.

Конструктивная схема резервуара - стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием. Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Насосная станция 1-го подъема - Типовой проект (ТП РК 1-12 ВС СКВ 8С -2009).

Фундаменты - сборные бетонные блоки стен подвала по МСТ ГОСТ 13579-2018. Под фундаментами бетонная подготовка из бетона класса В 7,5, толщиной 100 мм.

Стены - из обожженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 с нормальным сцеплением по неперевязанным швам, на цементно-песчаном растворе М-50. R_{nt}> 120 КПа. Утеплитель снаружи - плиты П-75 толщиной 20 мм по ГОСТ 9573-2012 с креплением на анкерах и оштукатуриванием цементно-песчаным раствором М 100 по металлической оцинкованной сетке с последующей окраской фасадными красками.

Плиты покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, выпуск 7 или ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей».

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементно-песчаном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами зачеканить цементным раствором класса В7.5.

С учетом сейсмичности района при прокладке трубопроводов - жесткая заделка труб в колодцах не допустима.

Согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.4.14 пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в полиэтиленовых гильзах, с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестоцементным шнуром с герметизацией концов гильзы - гернитом.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. В качестве эластичного материала принята просмоленная пакля. С внутренней и внешней стороны колодца отверстие заделать асбестоцементным раствором.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух, планируется с уклоном 0,03 от колодца.

Вокруг горловины колодцев выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м. толщиной 3 см по гравийно-песчаной подготовке (ГПС) толщиной 10 см.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Насосная станция 2-го подъема

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 3,100 м. Отметка верха фундамента - минус 0,03 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса А400 диаметром 10 мм с шагом 200 мм и поперечная арматура класса А400 диаметром 10 мм с шагом 400 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из

бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Стены подвала - монолитная бетонная класса В12,5, толщиной 400 мм. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Наружные и внутренние стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 380 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки. Наружные стены с утеплением из минераловатной плиты марки ППЖ-160 γ=160 кг/м³ толщиной 30 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 18, 22 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-16.

Антисейсмический пояс - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-16.

Покрытие - сборный железобетонные плиты по серии 1.141-40с выпуск 1.

Утеплитель покрытий - минераловатные плиты с объемным весом 60 кг/м^3 по уклону толщиной от 40 мм до 190 мм.

В здание предусмотрено ручная кран балка грузоподъемностью 0,5 т:

Балка для монорельса - из двутавра 20Б1 по ГОСТ 26020-83.

Монорельс - из двутавра 18М по ГОСТ 19425-74.

Колонна - из двутавра 25К1 по ГОСТ 8239-89.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5.

Проходная

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,100 м. Отметка верха фундамента - минус 0,03 м. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Наружные стены и перегородки из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 380 мм. Толщина перегородок - 120 мм. Стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм. Наружные стены с утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-16.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серий 1.141.1-40с выпуск 1, карнизная плита по серий 1.238-1 выпуск 2Б. На уровне плит покрытий предусмотрены антисейсмические пояса монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-16.

Утеплитель покрытий - минераловатные плиты П225 по ГОСТ 9573-12 толщиной 100 мм. Сверху предусмотрено керамзитовые гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону толщиной от 0 мм до 180 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Уборная

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Выгреб - монолитный железобетонные бетон из класса В15 по водонепроницаемости W6. Стена толщиной 400 мм, толщина днище - 300 мм. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазано горячим битумом в 2 слоя.

Стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 250 мм.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные бетон класса В15.

Внутренние поверхности выгреба оштукатурить цементным раствором состава 1:2 на расширяющемся цементе слоем толщиной 25 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» принято как комплексно конструкций.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий ,обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов:

1) кирпичные стены армируются сетками СГ-1 (по серии 2.130-1с выпуск 1) с шагом 675 мм по высоте кладки;

2) кирпичные перегородки армируются сетками в горизонтальных швах кладки, с шагом 675 мм по высоте кладки. Сетки укладываются по всей длине перегородок;

3) перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250 мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500 мм;

4) антисейсмический монолитный железобетонный пояс покрытия, связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585 мм в шахматном порядке;

5) кирпичная кладка стен с Rnt составляет 120 кПа. Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацететной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке минус 0,030 из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выполнена выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на оснований задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Технологические решения водоснабжения разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение села Кызылдихан централизованное водоснабжения водопотребителями являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения в количестве 10,0л/с.

Согласно справки за №327 от 16.08.2019 года количество потребителей составляет 1681 человек.

Нормы водопотребления, потребные напоры согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды. Нормы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки и согласно письма заказчика расход воды на одного человека равен 100 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м.

Максимальные напоры не превышают 60,0метров.

В соответствии с заданием на проектирование и проведенных расчетов по определению расходов воды, необходимо запроектировать:

- бурение скважин (2-х рабочих и резервной);
- водовод от площадок водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений;
- площадку водопроводных сооружений (резервуары чистой воды, насосная станция 2-го подъема, проходная);
- водопроводные сети с индивидуальным подводом к домам и установкой приборов учета.

Согласно приказа №165 от 28.02.2015 года от Министерства национальной экономики Республики Казахстан, объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Реализация данного проекта позволит:

- создать благоприятные условия проживания населения;
- сократить отток сельского населения, стабилизировать демографическую ситуацию;
- обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

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

Нормы водопотребления, свободные напоры

Норма водопотребления принята согласно таблице 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и справке №327 от 16.08.2019 года от акимата аульного округа Турбат составляет 100 л/сут на одного жителя.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточным.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме и при пожаротушении приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальный свободный напор принят не более 60м.

Расход воды на пожаротушение принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и п.73 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Удельное водопотребление включает расходы воды на питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды производства.

Расход воды на поливку зеленых насаждений и приусадебных участков предусматривается из существующих скважин, шахтных колодцев.

Удельные расходы воды на поение скота и птицы, находящихся в индивидуальном секторе приняты из естественных водоемов.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения принят в соответствии с требованиями п. 73-78 Технического регламента.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009), а противопожарного к II категории.

Расчеты по определению расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в приложениях.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятой нормой водопотребления. Для хозяйственно-питьевого назначения предусмотрено два способа, из них первый способ №1 работает через насосную станцию 0,5-1,3 м^3/час, напором 0,25 МПа. Второй способ №2 - работает без насоса с расходом 20-21 м^3/час, напором 0,07-0,8 МПа.

Гидравлический расчет водопровода выполнен с помощью программы «ZuluHydro». В источнике требуемые напоры составляют:

Водозабор сооружения (ВС-1):

- (скв.Xiro_SPI_6.17-27-A1_XI6-15) - 40,0 м;
- №1 (SiBoost Smar 2 Helix VE 204) - 25 м;
- №2 - 7 м;
- CO 2 Helix V2202 SK-FFS-R - при включение пожарных гидрантов - 25,0 м.

Источником водоснабжения будет являться участок скважин №5989-1 (рабочая) и №5989-2 (резервная), с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод по скважине № 5989 в количестве 195,0 м^3/сут по категории С1 (Протокол № 2545 заседания ЮК МКЗ от 15.12.2017 года).

Участок недропользования расположен на территории села Кызылдихан Казыгуртского

района Туркестанской области. Участок работ расположен в северо-восточной части При ташкентского артезианского бассейна в Казыгуртском районе Туркестанской области.

Проектом предусматривается бурение рабочей и резервной скважины №5989-1 и 2, а существующую скважину №5989 применить как наблюдательную в связи отсутствием эксплуатационной колонны.

Требования к качеству подземных вод определены Геологическим заданием, согласно которому оно должно удовлетворять ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и Санитарным правилам, утвержденным Правительством РК (пост. № 104 от 18.01.2012 г.). В основном, качество подземных вод в поисковой скважины № 5989 характеризуется пробами воды отобранными в 2017 году.

Микробиологическое исследование проб воды проводилось в ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Южно-Казахстанской области в городе Шымкент.

Из приведенных данных анализов, воды пресных коллекторов полностью удовлетворяют требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая» и Санитарным правилам, утвержденным Правительством РК (пост. № 104 от 18.01.2012 г.). В радиологическом отношениях воды здоровые.

Протоколом № 2545 заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) от 15.12.2017 года по скважине были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 195,0 м3/сут по категории С1.

Система водоснабжения - централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный водопроводы.

Схема движения воды следующая: вода из скважин насосами I-го подъема подается по водоводу в резервуары чистой воды. Откуда насосами 2-го подъема (для левой части поселка) обеззараженная вода в поселковые сети, для правой и верхней части вода самотеком через бактерицидные установки попадает в поселковую сеть. Водопроводная сеть - кольцевая с тупиковыми ответвлениями.

Исходя из сложившейся схемы водоснабжения, в настоящем проекте предусматривается:

Бурение 2-х рабочих и резервной скважин на проектируемом водозаборе;

Проектирование водовода от водозабора до водопроводной площадки;

Проектирование резервуаров чистой воды;

Проектирование насосной станции 2-го подъема;

Проектирование внутриплощадочных сетей;

Проектирование внутрипоселковых водопроводных сетей с индивидуальным подводом к каждому дому.

Технологические решения система водоснабжения села Кызылдихан по степени обеспеченности относится к III категории, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.7.4 (при общем количестве жителей в населенных пунктах до 5 тыс. человек).

Водозаборные скважины

Скважина №5989 пробурена в южной части села, у подножья (в 550,0 м) сопок высотой до 1020 м восточнее участка.

Проектом предусматривается пробурить двух эксплуатационных скважин №5989-1 (рабочая), №5989-2 (резервная).

Глубина скважины определена гидрогеологическими условиями и принята равной 450,0 м.

Величина утвержденных запасов - 195,0 м^3/сут.

Проектные гидрогеологические параметры:

- Статический уровень - 152,0 м;

- Допустимое понижение 154,0 м, расчетное понижение 72,1 м.
- Динамический уровень - 190,0 м;
- Глубина погружения насоса - 225,0 м.

Подробное описание см. «Проект эксплуатации добычи подземных вод на участке скважины №5989-1 (рабочая) и №5989 -2 (резервная) для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кызылдихан Казыгуртского района Туркестанской области». Для хозпитьевых расходов необходимо 184,91 м3/сут, с учетом неучтенных расходов 10 % - 203,40 $м^3$/сут. Среднечасовой расход от максимальных суток составляет - 8,48 $м^3$/сут. Рекомендуемый насос по проекту бурения - 10 $м^3$/час, в проекте принят насос - 9,5 $м^3$/час.

Насосная станция 1-го подъема (ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009)

Насосные станция 1-го подъема запроектированы по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ 7С (8С)-2009.

Здание - одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 3,1х3,4 м. Высота этажа - 3,0 м до низа сборных железобетонных плит покрытия.

Устье скважины расположено под полом здания.

Насосная станция предусматривает расположение в павильоне скважины, электрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

В наземном здании размещены трубопровод из стальной трубы диаметром 76х4,5 по ГОСТ 10704-91 с запорной арматурой, обратный клапан, вантуз, водомер и аппаратура электрооборудования, станция управления насосным агрегатом, электрообогревательные печи.

В качестве водоподъемного оборудования применены электронасосные скважинные агрегаты марки Xiro SPI 6.17-27-XI6-15 производительностью по 9,5 $м^3$/час каждый, напором высотой 280 м (в количестве 2 штук - рабочих, 1-резервный). Водоподъемная труба диаметром 75,5х4,5 по ГОСТ 3262-75.

Внутриплощадочные сети (площадка водозаборных сооружений скважины)

Подача воды на осуществляется от проектируемых скважин, две рабочих, одна резервная, расположенные на расстоянии 5,0 м друг от друга на площадке водозаборных сооружений.

Проектируемая сеть водопровода запроектирована из труб стальных водогазопроводных диаметром 75,5х4 мм по ГОСТ 3262-75 протяженностью 20 м.

Для отключения и опорожнения предусмотрена запорная арматура.

Соединение труб с задвижками выполняется на фланцах. Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84 и серии 3.900.1-14.

Соединение труб с задвижками выполняется на фланцах. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 3 - 4 мм.

На площадке предусмотрены:

- две насосных станций 1-го подъема в колодцах;
- одна надземная насосная станция 1-го подъема ТП РК 9,5 ВС СКВ (IV-А)-2009.

Монтаж колодцев произвести по серии ТПР 901-09-11.84 альбом IV.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Укладку труб открытым способом производить, согласно СН РК 4.01-05-2002. В основании под трубопроводом предусмотрена постель из мягкого местного грунта толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (не должен содержать щебня, камней, кусочков кирпичей и другие твердые предметы) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30 см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

После завершения строительно-монтажных работ произвести гидравлическое испытание и промывку водопровода с хлорированием.

Все работы производить с соблюдением правил безопасности согласно инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ на:

- устройство основания под трубы, колодцы;
- противокоррозионная изоляция трубопроводов и фасонных частей;
- устройство упоров, футляров;
- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- очистка, промывка и дезинфекция трубопроводов;
- гидравлические испытания трубопроводов.

Антикоррозийная изоляция стальных труб принята - весьма усиленная битумно-полимерная по ГОСТ 9.602-2005.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84, выпуск II, IV, серии 3.900.1-14 и таблицы. Колодцы предусмотреть на сульфатостойком портландцементе.

Основные показатели по системам водоснабжения

Таблица № 4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод ВО	228,0	9,5	2,64	1 раб, 1 рез

Для приема воды от насосных станций 1-го подъема, хранения регулирующего и противопожарного, аварийного запасов воды предусмотрено строительство резервуаров чистой воды (РЧВ).

Расчет емкости РЧВ произведен в соответствии со СНиП 4.01-02-2009. Согласно проведенных расчетов, емкость резервуара содержит:

- противопожарный запас составляет - 216 м3;
- регулирующий запас - 40,0 $м^3$;
- аварийный запас - 71,2 $м^3$;

Общий объем воды в резервуарах - 327,2 $м^3$.

К установке принято два резервуара емкостью по 150 $м^3$ каждый, т.к. полезный объем в этих резервуарах 6х9 м - 163,65 $м^3$.

РЧВ запроектированы по ТП РК 150 РВ-2.3-2013. Резервуары чистой воды оборудованы подводящими, отводящими, спускными, трубопроводами, переливными устройствами, спусковыми лазами для прохода людей и транспортирования оборудования, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Подводящий трубопровод диаметром 100 мм вводится в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой. Верх воронки на 200 мм ниже максимального уровня воды. На подводящем трубопроводе предусмотрена установка поплавкового запорного клапана для перелива воды из резервуара.

Отводящий трубопровод диаметром 100 мм, ось которого располагается на 950 мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным сходным участкам и косыми срезами деталей. Перекрыт сверху решеткой с шагом прутьев 3 мм и толщиной прута 6 мм.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Переливное устройство диаметром 100 мм выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар

через стену. Верх трубы заканчивается водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм. Водяная пробка исключает контакт с окружающей атмосферой. Отметка верха переливного устройства - кромки воронки - на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной трубопровод диаметром 100 мм расположен под днищем резервуара, обетонирован имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз. Для предотвращения образования застойных зон в резервуаре подводящий и отводящий трубопроводы размещены в противоположных сторонах резервуара.

Для контроля за наполнением резервуаров предусмотрена установка поплавкового запорного клапана. Клапан с двухуровневым вертикальным поплавком, гидравлически управляемый посредством диафрагменного привода. Полное открытие при заданном низком уровне воды в резервуаре и закрытие при заданном высоком уровне воды в резервуаре.

Для «дыхания» резервуаров на вентиляционных трубах предусмотрена установка кассетных фильтров.

Насосная станция II-го подъема

Из резервуаров по отводящим трубопроводам вода забирается насосами 2-го подъема.

Насосная станция 2-го подъема разработана по индивидуальному проекту.

По требованиям надежности подачи воды насосная станция относится ко II категории водоснабжения.

Установка с насосами марки SiBoost Smart 2 Helix VE 204 (1 рабочий, 1 резервный) для хоз.питьевых нужд, производительностью по 0,6-1,24 м^3/час каждый, напором высотой 25 м с частотным преобразователем.

Насосы оснащены двигателем с частотным преобразователем, который поддерживает постоянное давление путем непрерывного регулирования частоты вращения насосов. Работа насосов регулируется системой управления, расположенной в стальном шкафу.

Управление работой частотного преобразователя осуществляется специальным датчиком давления.

Монтаж и наладка частотных преобразователей выполняется специалистами завода-изготовителя.

Для пожаротушения насос СО 2 Helix V 2202 SK-FFS-R (1 рабочий, 1 резервный), производительностью по 18 м^3/час каждый, напором высотой 25 м без частотного преобразователя.

Насосы работают в автоматическом режиме по давлению в сети.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного. Технологический контроль в насосной станции осуществляется с помощью установки манометров и вакуумметров на напорных водоводах и счетчиков расхода воды.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется передвижной червячной талью грузоподъемностью 1 т.

Для обеззараживания воды предусмотрены установки с ультрафиолетовым излучением, марки УФ-ОВ-30, производительностью по 30 м^3/час каждая (2 рабочих, 1 резервная), N= 0,4 кВт.

Для учета расходов воды на напорных трубопроводах подачи воды в сеть поселка

предусмотрена установка водомеров диаметром 50 мм - 2 шт., диаметром 25 мм - 2 шт. Водомеры рассчитаны на пропуск пожарных расходов, при максимальных хоз.питьевых расходах.

Сброс дренажных вод в насосной станции осуществляется в существующий приямок с последующим сбросом выпуском на рельеф дренажным насосом типа «ГНОМ -6-10».

Обвязка насосов предусмотрена из стальных электросварных труб и фасонных частей.

Для поддержания температуры воздуха не ниже 5°С проектом предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4 в количестве 2-х штук.

Проектируемая сети водопровода запроектированы из труб стальных водогазопроводных диаметром 75,5х4 мм по ГОСТ 3262-75.

Для отключения и опорожнения предусмотрена запорная арматура.

Соединение труб с задвижками выполняется на фланцах. Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84 и серии 3.900.1-14, прямоугольные монолитные бетонные камеры по ТП 901-09-11.84, альбом IV размером 2500х2000 мм.

Соединение труб с задвижками выполняется на фланцах. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 3-4 мм.

Монтаж колодцев произвести по серии ТПР 901-09-11.84 альбом IV.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 4.01-02-2009 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Укладку труб открытым способом производить, согласно СН РК 4.01-05-2002. В основании под трубопроводом предусмотрена постель из мягкого местного грунта толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (не должен содержать щебня, камней, кусочков кирпичей и другие твердые предметы) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30 см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

После завершения строительно-монтажных работ произвести гидравлическое испытание и промывку водопровода с хлорированием.

Все работы производить с соблюдением правил безопасности согласно инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ на:

- устройство основания под трубы, колодцы;
- противокоррозионная изоляция трубопроводов и фасонных частей;
- устройство упоров, футляров;
- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- очистка, промывка и дезинфекция трубопроводов;
- гидравлические испытания трубопроводов.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

Категория системы водоснабжения III.

Внутрипоселковые водопроводные сети

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села Кызылдихан, отвечает «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Водовод от площадки водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений запроектирован ПЭ100 SDR17 диаметром 75х4,5 мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014 протяженностью 450 м.

Внутрипоселковые водопроводные сети приняты кольцевые.

Система водоснабжения села Кызылдихан по степени обеспеченности относится к III категории.

Внутрипоселковые водопроводные сети запроектированы из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160х9,5 мм, 110х6,6 мм, 90х5,4 мм, 63х3,8 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 общей протяженностью - 22983 м, из них: диаметром 160 - 2400 м, 110 - 20505 м, 90- 4 м, 63 - 74 м.

Согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды непосредственно к границам участков жилых домов - от ВРК, полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 - диаметром 50х3 мм, ПЭ63 SDR11 - диаметром 32х3 мм, 25х2 мм. Водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаются вдоль границ участков потребителей. В водоразборных колодцах установлены водомеры для учета разбора воды каждым абонентом и запорная арматура. Количество водомеров и точек подключения в колодцах ВРК приняты от 1 до 6, исходя из ситуации расположения участков жилых домов и общественных зданий. Глубина заложения труб диаметром 32-25 мм, высотой 1,3 м, шириной по дну 0,7 м.

Подводы водопровода к границам участков выполняются из полиэтиленовых труб «питьевых» по СТ РК ISO 4427-2-2014, ПЭ 100 SDR 17 диаметром 50х3 мм, ПЭ 63 SDR 11 диаметром 32х3 мм, 25х2 мм.

Подводка к домам - 16293 м, в том числе:

диаметром 50 - 1653 м,

диаметром 32 - 360 м,

диаметром 25 - 14280 м.

Для подключения подводов в колодцах предусматриваются гребенки на 2-6 домов. Индивидуальный подвод к домам осуществляется за счет абонентов.

Подключение к индивидуальным жилым домам производится по мере прокладки магистральных водопроводных сетей, в одной траншее с ними, до момента возможности прокладки перпендикулярно отвода до границы участка.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов. Пожарный указатель используется прямоугольной формы табличка из стального листа, покрашенного в белый цвет с красным ободком с двумя буквами «ПГ», которые обозначают пожарный гидрант. Под буквами располагаются стрелки, обозначающие в метрах место расположения устройства. В ГОСТах также указываются размеры табличек, минимальный - 250х250 мм, максимальный - 500х500. Размер выбирается из расчета видимости. Поэтому самые маленькие таблички находятся на расстоянии 10-20 м от проезжей части.

Указатели обязательно вывешивают на высоте от 2 до 6 м. Крепят их обычно к стенам или столбам. Установка производится как внутри зданий, так и снаружи.

Опорожнение сети предусматривается из колодцев на рельеф. Колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из хризотилцементных труб. Размеры колодцев определены согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

При пересечении уличными сетями и подводами водопровода проезжей части улиц, предусматривается обратная засыпка траншеи малосжимаемым грунтом с восстановлением

дорожного покрытия.

Глубина заложения трубопровода принята 2,5-3,0 м. Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам используются пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

На водопроводной сети предусматривается установка:

- задвижек для выделения ремонтных участков;
- в пониженных переломных точках - выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Пересечение водопроводом с а/дорогами и кабельными линиями выполнить в футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 открытым способом. При пересечении с кабельными линиями предусмотрена ручная разработка грунта, по 2 метра в каждую сторону.

Засыпку траншеи выше защитного слоя осуществить несжимаемым грунтом.

На участке при пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями, разрабатывать грунт механизированным способом только на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом трубы или кабеля. Оставшийся после механизированной разработки грунт доработать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникации. Действующие коммуникации при этом подвесить и заключить в короб.

При строительстве водопроводов необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности. Трубы из хризотилцементов выгружаются кранами снабженными специальными стропами или захватами, обеспечивающим безопасность работ. Запрещается сбрасывать срубы с транспортных средств. Все тяжелы трубы для магистральных водоводов погружают и разгружают, как правило механизированным способом при помощи кранов. Сварные аппараты и агрегаты, установленные на открытой площадке должны быть закрыты от атмосферных осадков навесами или брезентом, а также от механического повреждений.

Запрещается электросварочные работы под открытым небом во время дождя и гроз. Запрещается монтировать и сваривать трубы в плети в подвешенном состоянии без установки подкладок в местах сборки. До начала укладки трубопровода в траншею следует, проверить состояние каналов, блоков и тормозных устройств трубоукладчиков и мягких захватов. Пребывание людей в траншеи во время спуска труб, плетей или монтируемых составных частей трубопровода не разрешается.

Работа в траншеи выполнять по схеме укладка трубопроводов. Траншеи очищают от обвалившегося грунта и подчищают дно до проектной отметки только до спуска трубопровода.

Во время грозы все работы на трассе нужно прекратить, а рабочих удалить от труб и механизмов в безопасное место. Для отдыха рабочих выделяют безопасные специальные места. Запрещается отдыхать в траве и посевах вдоль трассы.

Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы.

Основание под трубопроводы выполнено из песка толщиной 0,1 м. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений

(щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,5 м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТП 901-09-11.84, ТП 901-09-11.84 Альбом VI.88 (Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов) диаметрами 2000 мм, 1500 мм, 1000 мм, прямоугольные монолитные бетонные камеры по ТП 901-09-11.84, альбом IV размером 2500х2000 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Основные показатели по системе водоснабжения

Таблица № 5

Наименование системы	Расчетный расход воды			Прим.
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод В1 (Общий)	203,4	19,73	5,48	
Водопровод В1 (НС-2)	5,57	0,54	0,15	При пожаре 5 л/сек
Водопровод В1 (самотек)	197,83	19,19	5,33	При пожаре 10 л/сек

При производстве земляных работ на данных участках вызов представителя эксплуатирующей организации обязателен!

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

Для учета общего расхода воды поселка Кызылдихан предусмотрена установка водомеров диаметром 40 (в насосной станции 1-го подъема) и диаметром 50, 25 (в насосной станции 2-го подъема). Выбор счетчика предусмотрен согласно расчетных данных.

Выбор счетчика выполнен согласно расчетных данных в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п.5.1.9-5.1.11.

Для учета расхода воды по каждому абоненту (согласно справке о количестве домов) проектом предусмотрены водомеры, установка которых передается на баланс эксплуатирующей организации и в каждом конкретном случае месторасположение водомера решается по усмотрению абонента.

На данном этапе проектом решен вопрос индивидуального подвода к домам с установкой водомеров.

При установке водомера для более точного показания необходимо соблюдать следующее правило - перед счетчиком и после него предусмотрены прямолинейные участки длиной 5 и 2 диаметра трубопровода соответственно (согласно паспорта на счетчик).

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации не плотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть села Кызылдихан предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд. Согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16 марта 2015 года, промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двухкратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Водопроводная сеть разделена на ремонтные участки. На каждом ремонтном участке предусмотрены «мокрые» колодцы для слива воды во время ремонта. Воду после дезинфекции необходимо слить в «мокрые» колодцы с последующей откачкой ассенизаторскими машинами.

Согласно СНиП 4.01-02-2009 в резервуарах чистой воды учтен противопожарный запас воды равный 216 м^3. К резервуарам имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

В поселке пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети (количество гидрантов - 94 штуки. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно п.5.2 СНиП 4.01-02-2009 и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» принят:

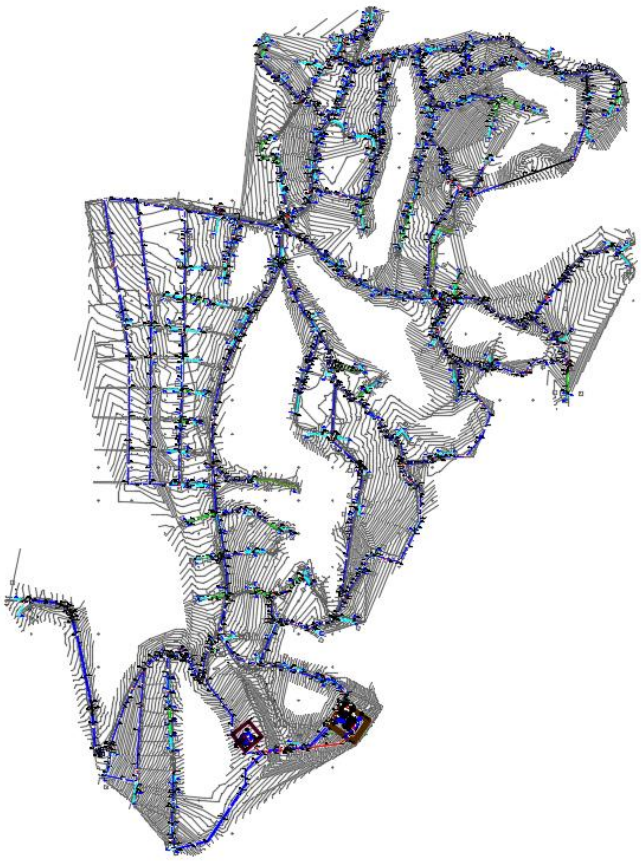
- расчетное количество одновременных пожаров - 1;
- расход воды на наружное пожаротушение - 5 л/с.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица № 6

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Водоснабжение	228,0	9,5	2,64	

Ситуационная схема



Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция выполнена согласно задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-07-2014 «Административные и бытовые здания»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Проект отопления выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 17,8°С (с обеспеченностью 0,98), -14,3°С (с обеспеченностью 0,92).

Температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Отопление

Насосная станция 1-го подъема (ТП РК ВС СКВ-2009).

Отопление помещения машинный зала до температуры + 5°С запроектирована двумя электрическими обогревателями (конвекторами) фирмы «Elektrolux». В случае возникновения непредвиденных обстоятельств, конвектор автоматически отключается, а функция «Avto Restart» позволит вернуться к ранее заданным параметрам. Электрообогреватели может быть размещены как на стене с помощью кронштейнов, так и на полу на ножках с колесиками.

Насосная станция 2-го подъема.

Для отопления насосной станции к установке приняты электроконвекторы ЭВУБ-1,0 (АО «Келет») с регулятором мощности и термостатом для автоматического поддержания заданной температуры в помещении.

Вентиляция

Насосная станция 1-го подъема (ТП РК ВС СКВ-2009).

В насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приточный воздух подсасывается в помещение через неплотности в двери. Удаление воздуха осуществляется вытяжной системой ВЕ1. Воздуховод вытяжной системы запроектирован из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91. Выброс воздуха из помещения запроектирован на 1 м выше уровня кровли.

Насосная станция 2-го подъема.

В помещении насосной станции предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с естественным побуждением при установке дефлектора. Количество воздуха, обеспечивающего требуемые параметры внутри помещения насосной, определено по избыткам явного тепла, выделяемого работающим оборудованием насосной станции. Приток раздается в нижней зоне помещения, там, где установлены насосы.

Резервуары чистой воды (ТП РК 150 РВ-2,3-2013)

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200, установленными на кровле. На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы «Sistemair».

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжения № 00-00-01-4705 от 28.11.2019 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК ПУЭ РК Правила устройств электроустановок.

Точка подключения - ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ фидер «Шарбулак» от ПС-35/10кВ «Турбат».

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка проектируемых трансформаторных подстанции КТПН-10/0,4кВ;
2) строительство ЛЭП-10 кВ от точки подключения до проектируемых КТПН-10/0,4 кВ;
3) установка дизельной электростанции;
4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемых КТПН-10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10 кВ выполнена в воздушном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ110 с подвеской изолированных проводов СИП-3, сечением жил 50мм². На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта.

На площадке водозаборных сооружении (насосная станция первого подъема) проектом установлено комплектная трансформаторная подстанция, с трансформаторами мощностью 40 кВА, с воздушными вводами 10кВ и кабельными выходами 0,4кВ.

На площадке водонапорных сооружении (насосная станция второго подъема) проектом установлено комплектная трансформаторная подстанция, с трансформаторами мощностью 25 кВА, с воздушными вводами 10кВ и кабельными выходами 0,4кВ.

Для обеспечения объекта по II категории надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельных электростанции мощностью 18,1кВт на водозаборной площадке и 12,1кВт на водонапорной площадке. В случае аварии или неисправности

трансформатора вся нагрузка может подключится на ДЭС. Переключение осуществлено в автоматическом режиме.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами, диаметром 110 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории водозаборной и водонапорной площадки. Для освещения приняты светодиодные светильники типа ДКУ-LED-03-60W, установленные на железобетонных опорах. Питание сети наружного освещения предусмотрено от фидера наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены проводом СИП-4, протянутым по опором освещения.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный круглой сталью диаметров 22 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 18 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III и II
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	31,45кВт
Протяжённость проектируемой воздушной ЛЭП- 10 кВ	0,812 км
Количество проектируемых КТПН-25/10/0,4 кВ	1 комплект
Количество проектируемых КТПН-40/10/0,4 кВ	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 18,1кВт	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 12,1кВт	1 комплект

Электрооборудование и электроосвещение

Насосные станции I-го подъема

Питание погружных насосов I-го подъема осуществлено через шкаф управления насосами, поставляемый комплектно с насосами. Автоматическое управление насосами первого подъема осуществлено от датчика уровня воды, установленные в резервуарах.

Насосные станции II -го подъема

В качестве вводного устройства принят распределительный щит ЩРн-48з. Силовыми электроприемниками являются технологические оборудование, насосы водоснабжения и электрические печи отопления.

Шкаф управления насосами, насосной станции II подъема, поставляется в комплекте с насосами.

Автоматическое управление насосами второго подъема осуществлено от датчиков уровня воды, установленные в резервуарах и водонапорной башне.

Проходная (КПП).

Характеристика объекта.

Потребляемая мощность - 2,5кВт

Для приема и распределения электроэнергии в здании предусмотрен силовой шит ЩРН-18зх. Силовыми электроприемниками являются электрические печи отопления и освещение помещении.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Выключатели и розетки установлены на отметке 1 метра от уровня пола.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах, под слоем штукатурки в штрабах и в пустотах плит перекрытий.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания. Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии. Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Проходная (КПП).

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Гранит-24».

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

дымовые извещатели ИП 212-45, ручные пожарные извещатели ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ-2х0.5мм, проложена по стенам и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Проектом предусмотрено оповещение людей о пожаре. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Оповещение выполнена звуковыми оповещателями «Маяк-12К». Сеть оповещения выполнена проводом марки ВВГнг-3х1,5.

Системы связи и сигнализации

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрена охранная сигнализация по периметру водозаборной и водонапорной площадки.

В качестве технических средств системы охранной сигнализации периметра применены извещатели уличные оптико-электронные, инфракрасные и фотолучевые марки ИД-40, установленные внутри охраняемой территории, на опорах освещения.

В качестве контрольного прибора принят охранно-пожарный прибор «Гранит-12» для водозаборной площадки, установленный в здании насосной станции первого подъема, для водонапорной площадки принят «Гранит-24», установленный в здании проходной и предусмотрен в разделе пожарной сигнализации. Кабель охранной сигнализации принят КСПВ-4х0,5мм, проложенный по траншее.

Оповещение осуществлено звуковым оповещателем «Маяк», установленный на наружной стене здании проходной и насосной станции первого подъема.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

К обслуживанию сетей и сооружений в соответствии с правилами по технике безопасности допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение методам работы, прошедшие проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

1) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под уклон с углом уклона более, чем указанно в паспорте машины;

2) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0.6 м;

3) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъема;

4) пребывание людей на конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

В связи с тем, что водопроводные сети из полиэтиленовых труб прокладываются по улицам поселка, на всех участках прокладки должны быть:

1) обеспечены подъезды автотранспорта (пожарных машин, скорой помощи и другие) к существующим жилым домам и другим зданиям;

2) обеспечены проходы к домам для жильцов, при необходимости сделаны мостики с ограждением.

В виду, близкого расположения жилых домов и общественных зданий к строительным площадкам, необходимо установить ограничения зоны действия монтажных работ и указатели опасных зон от падения грузов. Должны быть определены места временных

пешеходных тротуаров, при необходимости с устройством временных ограждений проходов в соответствии с ГОСТ 23407-78.

Более подробный перечень требований по техники безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выбросы					
	2021 год		2022 год		ПДВ	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Оксид железа	0.01318	0.013005	-	-	0.01318	0.013005
Марганец и его соединения	-	-	-	-	0.0011666	0.00480995
Олово оксид	-	-	0.00007	0.0000074	0.00007	0.0000074
Свинец и его неорганические соединения	-	-	0.000039	0.0000041	0.000039	0.0000041
Диоксид азота	0.004166	0.00167	-	-	0.004166	0.00167
Углерод оксид	-	-	0.00001	0.0001228	0.00001	0.0001228
Диметилбензол	-	-	0.3746	0.019235	0.3746	0.019235
Метилбензол	-	-	0.5866	0.0297669	0.5866	0.0297669
Хлорэтилен	-	-	0.00000433	0.0000532	0.00000433	0.0000532
Бутан-1-ол	-	-	0.0965	0.00619	0.0965	0.00619
Этанол	-	-	0.0611	0.00682	0.0611	0.00682
2-Этоксиэтанол	-	-	0.03462	0.00355	0.03462	0.00355
Бутилацетат	-	-	0.17402	0.009788	0.17402	0.009788
Пропан-2-он	-	-	0.5	0.145094	0.5	0.145094
Циклогексанон	-	-	0.0552	0.001192	0.0552	0.001192
Сольвент нафта	-	-	0.3996	0.02146	0.3996	0.02146
Уайт-спирит	-	-	0.4607	0.0425	0.4607	0.0425
Алканы С12-19	-	-	0.112	0.019753	0.112	0.019753
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	15.68	1.327	-	-	15.68	1.327
Пыль неорганическая:	0.14 0.01392	0.0589 0.1467	- -	- -	0.14 0.01392	0.0589 0.1467

70-20% двуокиси кремния	12.69843 0.0000222 0.175 - - -	0.2661311 0.000001075 0.782	- - - 0.0933 0.01392 0.14	- -0.02117 0.1106 0.588	12.69843 0.0000222 0.175 0.0933 0.01392 0.14	0.2661311 0.000001075 0.782 0.02117 0.11060.588
Всего:	28.7258848	2.600217125	3.10228333	1.0253064	31.82816813 3.625523525	

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан с/о Турбат Казыгуртского района» носит кратковременный характер (6 месяцев), санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается. Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан п.1. ст.40 виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. На период эксплуатации. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г. №209 пункта 78: - ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6 м. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 радиус границы первого пояса зоны санитарной охраны (З.С.О.) подземного водоисточника составляет - 30 м, от резервуаров до ограждения - 30 м, от насосной станции 2-го подъема до ограждения -15 м.

Водные ресурсы.

Водоснабжение и водоотведение на период строительства.

На период строительства вода на хозяйственно-питьевые нужды планируется привозная, и будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» -норма расхода воды составляет - 25 л на 1 человека.

Расход воды нахозяйственно-питьевые нужды на период строительства составит 0,025 м^3/сутки * 24человек = 0,6 м^3/сутки. При 5 дневной рабочей неделе со среднемесячным балансом 22рабочих дня (итого 330рабочих дня), объем стоков на период строительства составит 178,2м^3/период. Согласно сметной документации расход воды период строительства для технических нужд будет составлять - 1938,43м^3 /период.

Стоки будут скапливаться в биотуалет, устанавливаемый на период строительства

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице:

Таблица №9

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,0154	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Ветошь	AD060	0,0022	-//-	-//-
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	2,8	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	861,4	площадка	-//-
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,013	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Район проведения работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников. Также негативное воздействие на растительный покров будет связан с выделением пыли во время автотранспортных работ. Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шут, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. На участках отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу. Влияние проводимых работ на растительный и животный мир будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарноэпидемиологических и экологических норм.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на оснований исходно-разрешительных документов.

Целью реконструкции водовода сетей является - улучшение обеспечения населения хозяйственно - питьевой и технической водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения, повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения Казыгуртского района.

Реконструируемая водовода, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Проектом разработана организационно-технологическая схема последовательности строительства водовода.

Проектом разработаны строительные и конструктивные решения, защита строительных конструкции от коррозии, антисейсмические мероприятия.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства предусматривается сброс воды из водопровода после промывки на полив зеленых насаждений и в водосточные лотки, удаление хлорной воды при дезинфекции водовозами на городскую свалку, полив автодороги для ликвидации запыленности, отказаться от открытого огня при разогреве битума, не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создавать оборудование, не превышает величин допустимых. В связи с этим проведение мероприятия по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусмотрено.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства водопровода предусмотреть следующие мероприятия:

1) сброс воды из водопровода после промывки осуществлять по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные лотки.

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода производить водовозами на городскую свалку.

3) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам.

4) отказаться от открытого огня при разогреве битума.

5) разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

6) не допускать засорения территории строительными отходами и бытовым мусором.

7) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Разработана охрана труды и техника безопасности на строительной площадке и эксплуатация системы водоснабжения системы водоснабжения.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2 п.8.

Продолжительность строительства объекта составляет 15,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год - 34 %;

на 2022 год - 66 %;

Строительство объекта запланировано на июль 2021 года.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (вып.2) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019. 2020 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019.2020 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019.2020год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» от 19 октября 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства 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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29. (2020г. МРП-2778; 2021г. МРП-2784).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в общих указаниях выполнены ссылки на колодцы с антисейсмическими мероприятиями;

2) общий данный разработан в соответствие согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.4 ГОСТ 21.508-93;

3) в общих данных дана пояснение раздел «Противопожарные мероприятия», «Охрана окружающей среды»;

4) представлен согласованный генеральный план;

5) откорректирован ТЭП;

6) представлен согласованная топосьемка;

7) пересчитана зеленная масса;

8) представлен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

9) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведено в соответствий нормам и правилам;

10) в общих данных указана разрешительные документы, на основании которых разработан АС часть;

11) в общих данных откорректирована недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

12) указание по устройству фундамента откорректирована и исправлена;

13) на планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля, которая соответствует с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП;

14) паспорт проекта исправлен согласно СН РК 1.02-03-2011;

15) состав проекта представлен;

16) представлен задание на проектирование согласно СН РК 1.02-03-2011;

17) в пояснительной записке представлен раздел «Антипросадочные мероприятия», «Антисейсмические мероприятие»;

18) представлен продолжительность строительства, год и месяц начало строительства;

19) предоставлена справка от заказчика с указанием месяца начала строительства, откорректирован ПОС;

20) согласно требований СП РК 4.01-103-2013 указан категорию водопровода по степени обеспечения водой;

21) предоставлен расчет на подбор водомерного узла;

22) представлен разработанные согласно требования нормативов, чертежи по принятым технологическим решениям (ТХ), отоплению и вентиляции (ОВ), водоснабжению и канализации (ВК) со спецификацией. необходимого оборудования и материалов по насосной станции 1 подъема. раздел 10, 16, подразделы 16.3, раздел 18, СНиП РК 4.01-02-2009*; раздел 6, СНиП РК 4.01-41-2006*; раздел 5.1, ГОСТ 21.704-2011;

23) предоставлен проект бурения на проектируемые скважины 1 и 2;

24) предоставлен расчет на подбор водомерного узла;

25) общие указание лист НВ-1 и пояснительную записку дополнен сведениями о дезинфекции систем водопровода ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3. и дана ссылка мероприятие в сейсмики и просадочности;

26) на плане указан привязка к существующим сооружениям и расстояние между ними;

27) глубина заложения трубопровода выполнен согласно п.11,41 СНиП РК 4.01-02-2009;

28) по всей трассе сети - предусмотрен установка бетонных упоров на углах поворота водопроводной сети. п.11.61, СНиП РК 4.01-02-2009;

29) на сети предусмотрены устройства для спуска воды в нижних точках с устройством мокрых колодцев и выпуска воздуха в верхних точках, согласно требования нормативов, внести в спецификацию оборудования согласно п.11.9, 11.11, п.11.12, п.11.14, п.11.15, СП РК 4.01-103-2013;

30) продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 приложения В, рисунка В.1., указан диаметр трубопровода и основание под трубопроводы при первом типе просадки;

31) предусмотрен в спецификации оборудования объем земляных работ по укладке водопроводной сети;

32) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления, обосновать количество принятых секций радиаторов, и принятые диаметры, труб;

33) расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята согласно СП РК 2.04-01-2017;

34) трубы отопления принят полипропиленовые по СП РК 4.02-101-2002;

35) предусмотрен ручные извещатели возле выходов. Включение ручных пожарных извещателей предусмотрено в общие шлейфы с автоматическими извещателями, что не соответствует п. 16.4.4 СН РК 2.02-02-2012. Следует подключить ручные пожарные извещатели отдельными шлейфами;

36) спецификации откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

37) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

38) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица № 10

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Протяженность	м	39272,0	39272,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) на 2021 год на 2022 год	млн.тенге	777,154 596,851 54,386 125,917 15,968 273,030 488,156	778,733 597,601 54,465 126,667 16,577 250,847 511,309
3	Продолжительность строительства	месяц	15,0	15,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан, сельского округа Турбат, Казыгуртского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность 39272,0 м
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, 778,733 млн. тенге
   в том числе: СМР 597,601 млн. тенге
   оборудование 54,465 млн. тенге
   прочие 126,667 млн. тенге
   из них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) 16,577 млн. тенге
   на 2021 год 250,847 млн. тенге
   на 2022 год 511,309 млн. тенге
3. Продолжительность строительства 15,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» в соответствии с условиями договора от №128 от 04.06.2020 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Тұрбат ауылдық округі, Қызылдихан ауылдағы сумен жабдықтауды қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ұзындығы	39272,0 м
2.	2022-2020 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	778,733 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	597,601 млн. теңге
	құрал жабдықтар	54,465 млн. теңге
	өзге де шығындар	126,667 млн. теңге
	оның ішінде: 2020 жылға (СЖҚ және сараптама)	16,577 млн. теңге
	2021 жылға	250,847 млн. теңге
	2022 жылға	511,309 млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	15,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылы 4-ші маусымдағы №128 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазығұрт аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Койгелдиева
Сарапшы	А. Джанаев
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Нуранов Б.Д.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Джанаев А.О.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Шойманова Т.Б.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Бимбетова К.М.

Эксперт

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Койгелдиева С.С.

Директор

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ37VDD00155979

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Казыгуртский район, Казыгуртский с.о., с.Казыгурт, улица Д.Кунаев, дом № 95

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020540003590

Наименование производственного объекта: Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан с/о Турбат Казыгуртского района, Туркестанская область

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Казыгуртский район, Турбатский с.о., с.Кызылдихан - 2022 год (1 январь- 31сентябрь)

Туркестанская область , Казыгуртский район, Турбатский с.о., с.Кызылдихан - 2021 год (1 июль- 31декабрь)

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 09.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	31,82816813	3,625523525
«Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан с/о Турбат Казыгуртского района » период строительства 2021 год (1 июль-31декабрь)	28,7258848	2,600217125
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,004166	0,00167
Железо (II, III) оксиды	0,01318	0,013005
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	15,68	1,327
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0011666	0,00480995
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	13,0273722	1,253732175
Реконструкция водоснабжения в селе Кызылдихан с/о Турбат Казыгуртского района » период строительства 2022 год (1 январь-31сентябрь)	3,10228333	1,0253064
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,5	0,145094
Бутилацетат	0,17402	0,009788
Сольвент нафта	0,3996	0,02146
Циклогексанон	0,0552	0,001192
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,112	0,019753
Уайт-спирит	0,4607	0,0425
2-Этоксиэтанол	0,03462	0,00355
Этанол	0,0611	0,00682
Хлорэтилен	0,00000433	0,0000532
Метилбензол	0,5866	0,0297669
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00007	0,0000074
Бутан-1-ол	0,0965	0,00619
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000039	0,0000041
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,24722	0,71977

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,3746	0,019235
Углерод оксид	0,00001	0,0001228
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.07.2021 год - 30.09.2022 год.