«Түркістан облысы, Келес ауданы, Біртілек ауылдық округі, Біртілек елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2019 ж. № ГНҚ-0045/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Біртілек ауылдық округі, Біртілек елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр құрылыс» ЖШС-мен берілді.

«Гео Нұр құрылыс» 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

№ ГНҚ-0045/19 от 26.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского района Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского района Туркестанской области»выдано ТОО «Гео Нұр құрылыс»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского района Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ГНҚ-0012 от 20.03.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» в соответствии с письмом №236 от 19.03.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия №1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» в 2017 году;

архитектурно-планировочное задание за №109 от 17.11.2015 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО;

решение акима сельского округа Биртилек за №110 от 28.10.2015 года о выделений земельного участка на постоянное землепользование для строительства системы водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области;

акт на право временнего безвоздмезднего землепользования №19-296-111-312 от 03.11.2015 года, выданный Сарыгашским районным отделением ЮКО филиала РГП «НПЦзем кадастра»;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ИП «Джакипбеков» в 2018 году. Гослицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПСИ Каз Нур» в 2018 году. Гослицензия ГСЛ №16012292 от 01.08.2016 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» №154 от 12.03.2019 года, о том, что финансирование строительства системы водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области предусмотрено решением бюджета на 2020 год;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» №154 от 12.03.2019 года, о том, что начало строительства системы водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области предусмотрено в 2020 году.

Технические условия:

на электроснабжение за №00-00-01-3279 от 13.11.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Протокол №2274 от 25.12.2015 года Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) об утверждений эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Биртилек Сарыагашского района ЮКО на участке скважины №4927, по состоянию изученности на 01.12.2015 год, на срок эксплуатации равным 27 лет по категорий С 1 в количестве 403,5м³/сут.

Генеральный план и план сетей водопровода рабочего проекта согласован:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план площадки водозабора. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Внутриплощадочные и внеплощадочные сети электроснабжения.

Альбом 2. Внутрипоселковые водопроводные сети.

Альбом 3. Блок-контейнерная (БКНС) насосная станция II подъема. Насосная станция I подъема на скважине. Резервуары для чистой воды емкостью 200 м³. Выгреб на 100 м³.

Альбом 4. Здание охраны.

Том III. Книга 1. Сметная документация.

Книга 2. Проект организации строительства.

Книга3. Проект эксплуатации скважины №4928-р для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2017 году. Гослицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года.

Типовые проекты: ТП 901-5-53с.93 Унифицированные водонапорные стальные башни.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. ОВОС.

Брошюра 3. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей населенного пункта Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения. Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак».

6. Основныеданныеобъектаипринятыепроектныерешения

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Населённый пункт Биртилек относится к сельскому округу Биртилек, Келесского района, Туркестанской области. Проектируемая трасса расположена в юго-западней города Келес в 56 км.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Ташкент, Капланбек.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха вабсолютная максимальная плюс 45^{0}С, абсолютная минимальная минус 30^{0}С, наиболее холодной пятидневки минус 16^{0}С, среднегодовая плюс 12,8^{0}С.

Количество осадков за год 428 мм.

Нормативная глубина промерзания для супеси 0,39 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси 0,49 м.

Район по весу снегового покрова I.

Район по давлению ветра III.

Район по толщине стенки гололеда II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной наклонной денудационно-эрозионной равнины (Приташкентских Чулей). Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на северо-запад.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 348,0 -348,80 м.

В геолого-литологическом строении площадки, до глубины 14,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные аллювиальные отложения – почва из супеси с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,1 м.

Ниже, до глубины 14,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью: до глубины 11,90-12,80 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, с глубины 11,90-12,80 м залегает супесь текучей консистенции.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,110-0,139 %.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- , грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –слабоагрессивные.

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2017 год) вскрыты на глубине 11,5-12,80 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с февраля по май, низкое – с ноября по декабрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5-2,0 м.

В пределах площадки, до глубины 14,0 м, по номенклатурному виду, по просадочным и деформационным свойствам, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 11,4-12,7 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 8,4 см Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

элемент второй - супесь светло-коричневая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 1,2-2,2 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, мощностью 0,1 м.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 семь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов по сейсмическим свойствам,сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ за номером №109, выданного от 17.11.2015 года и решение акима сельского округа Биртилек №110 от 28.10.2015 года. Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО «ПСИ КазНур» в 2018 года М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительства площадки водопроводных сооружений расположен в насленном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок квадратный форме (размерами 59,1х58,5 м) с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м.. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 3 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). Конструкции наружного и внутреннего ограждений см. 10-03-1-АС (листы АС-6...9). На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; Здание локальной насосной станции; трансформатора, сторожки. 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 водопроводных сооружений.

Вертикалная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

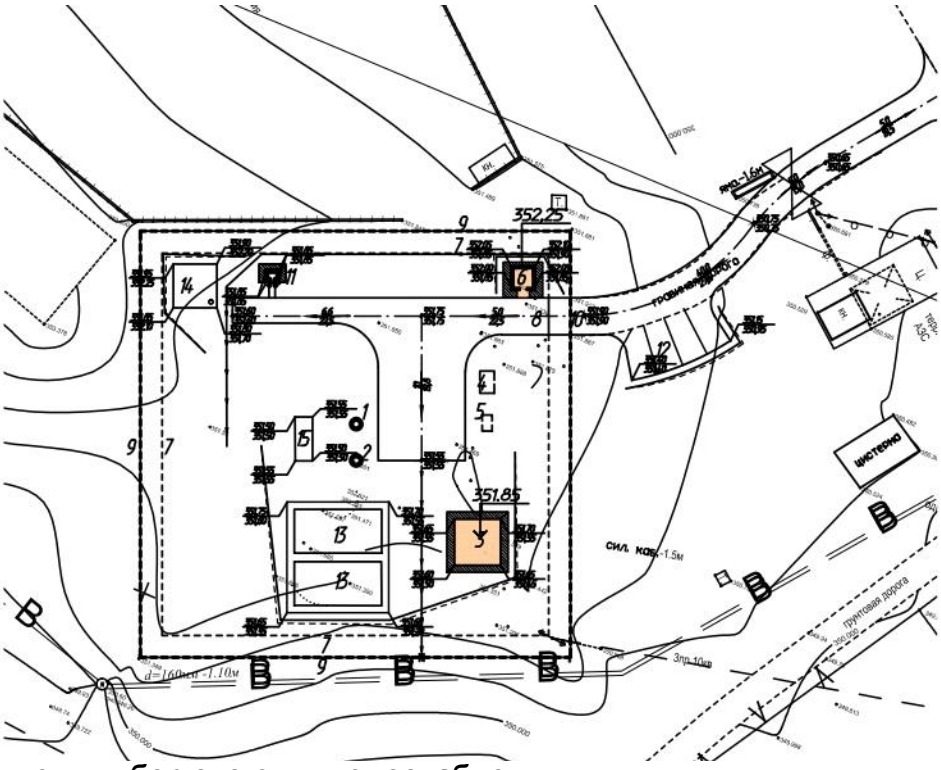
Охрана окружающей среды

На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Общие показатели генерального плана таблица №1

№пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	3456	100%	
2	Площадь застройки	$м^3$	327,5	9,4%	
3	Площадь покрытий	$м^2$	695	20,1%	
4	Площадь озеленения	$м^2$	2433,5	70,5%	
5	Площадь покрытий за пределами территорий		419		

Ситуационная схема:



Обоснование и выбор системы водоснабжения

Описание принятых проектных решений

Объектами водоснабжения поселка Биртилек являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

Система водоснабжения поселка Биртилек объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

В настоящее время в посёлке часть жителей пользуется привозной водой, которую развозят по посёлку водовозами.

Согласно справке акима сельского округа Биртилек №2075 от 12.01.2017 года, в данное время количество населения составляет 1225 человек.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления составляет 148,225 м³/сут.

Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

В состав водозабора для водоснабжения населенном пункте Биртилек входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема -1 шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 200 м^3 -2 шт;
- станции очистки воды;
- насосная станция 2-го подъема 1 шт;

- выгреб на 100 м³.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается одна рабочая и одна проектируемая две скважины (1рабочии.1резерв.)

Скважины оборудован насосами: Wilo TESCO TWI 4.09-25-C 3 Q=6 м³/ч, H=100 м.

Эксплуатационные запасы подземных вод участка недропользования

Подземные воды участка скважины №4928 разведаны силами ТОО «Арасан» 2014-2015 гг.

Эксплуатационные запасы подземных вод этого участка месторождения были утверждены ЮК МКЗ по категорий С1 в количестве 149,3 м³/сут (1,73 дм³/с) на участке скважины №4927 по водоносному горизонту средне - верхнее четвертичных аллювиальных отложений (aQII-III) для хозпитьевого водоснабжения с.Биртилек (протокол ЮК МКЗ №2274 от 25.12.2015 года.).

По водоносному горизонту средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений: коэффициент фильтрации – 5,5 м/сут; коэффициент водопроводимости – 62,15 м²/сут; коэффициент пьезопроводности – 9,0х103 м²/сут; мощность водоносного горизонта – 11,3 м.

Эксплуатационный объект недропользования водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений. Подсчет запасов произведен, согласно действующей методике на 27 летний срок эксплуатации.

Подземные воды с минерализацией 2,61 г/дм³, по химическому составу воды сульфатные магниевые.

Буровые работы

Проектом предусматривается пробурить одну эксплуатационную скважину №4928-р на водозаборе, которая будет в качестве рабочей.

Также предусматривается перевести существующую скважину №4928 в резервную и дооборудовать скважину водоподъемной и пьезометрической трубами, установить погружной насос, оборудовать оголовок скважины.

Бурение эксплуатационной скважины №4928-р намечается буровым станком 1БА-15В с промывкой глинистым раствором. Конструкция скважины определяется необходимостью установки в скважину погружного электронасоса производительностью до 10 м³/час и высотой подъема воды до 70 м (ЭЦВ 6-10-80 или соответствующий аналог американского производства). Скважина до глубины 10,0 м бурится 3-х шарошечным долотом диаметром 346 мм., далее до проектной глубины 65,0 м 3-х шарошечным долотом диаметром 215 мм. Техническая колонна диаметром 273 мм устанавливается в интервале +0,5-10,0 м. с последующей цементацией затрубного пространства до устья. ОЗЦ не менее 1 сутки. Эксплуатационная (фильтровая) колонна диаметром 168 мм устанавливается в интервале +0,5-65,0 м. Зазор между технической и эксплуатационной (фильтровой) колонной перекрывается разжимным сальником. Кольцевой зазор между технической и фильтровой колонной на устье скважины заваривается металлической пластиной.

Водоприемная часть колонны - щелевая труба с сетчатой обмоткой устанавливается в интервалах 46,0-52,0 и 56,0-62,0 м. Отстойник длиной 3,0 м снабжается деревянной пробкой.

6.2.2 Водоснабжение поселка

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается одна рабочая и одна проектируемая две скважины (1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудован насосами Wilo TESCO TWI 4.09-25-C 3 Q=6 m³/h H=100 m.

Скважина падает неочищенный воду в станцию очистки воды (СОВ) из СОВ очищенная вода после обратноосмотической опреснительной установки под остаточным

давлением ~1,5 атм. поступает в резервуары чистой воды емкостью 200м^3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (2-хоз-питевой,2 пожарный),хозяйственной питевой насосы Wilo TESCO COR-2 MHIE 1602/VR производительностью Q = 13 м^3/ч , Н =15,0 м ,пожарный насосы Wilo TESCO CO-2 IL 50/120-2.2/2 производительностью Q = 36,0 м^3/ч , Н =10,0 м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-15 15,0м^3/ч.(1 рабочий 1резервный) подается в закольцованные сети поселка Биртилек.

Бесперебойная подача воды в селе Биртилек при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

При падении давления ниже 2 бар, относительно уставки водонапорной башни, насос автоматически включается. Уставка по давлению регулируется по требуемому давлению. При заполнении водонапорной башни из сетей водопровода насосы преходят в положение ждущего режима. Это обусловелено тем что, вода будет поступать на населенный пункт из водонапорной башни, при высоте напора не менее 10м/в.ст.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электрогенератора.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Биртилек Келесского района, Туркестанской области отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за №3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначена для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 100л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 10л/сек приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60 м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) По данным справки, выданной акиматом поселке Биртилек проживает 1225 человек.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения н.п.Бирлик населения составляет - 134,750 м^3/сут.

Суточный максимальный расход - 148,225 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 14,081 м^3/час

Секундный максимальный расход –3,91 л/с,

Объем годового водопотребления - 49,184 тыс.м^3/год

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4 мм,

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет диаметром 108х4 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Биртилек Келесского района, Туркестанской области, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за №3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 100л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 10 л/сек приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10 м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) По данным справки, выданной акиматом поселке Биртилек проживает 1225 человек.

Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая".

Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений" Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков, отмоска песчанно гравийная смесь 12см, асфальтобетон 3см. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы(МС-2,МС-3,МС-6,МС-7) покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

Насосная станция 1-го подъема.

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод .

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Wilo TESCO TWI 4.09-25-C 3, Q=6,0 м^3/час; H=100,0 м; N=3.7 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2.4 м.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Биртилек.

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 13 м^3/час. С учетом пожара расход равен 36 м^3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка Wilo TESCO COR-2 MHIE 1602/VR с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный)подачей 13,0 м$^{3/}$час каждый, напор 10м. и пожарная установка Wilo TESCO CO-2 IL 50/120-2.2/2 с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 36,0 м^3/час каждый, напор 10 м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-15 15,0 м^3/ч.(1 рабочий 1резервный) подается в закольцованные сети поселка Биртилек.

Проектом предусмотрена дизельная электростанция.

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

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150 мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5 м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Внутриплощадочные сети водопровода

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Диаметр трубопроводов водозаборных сооружений к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты диаметром 100 мм, соответствующие диаметру водоподъемной трубы погруженного электронасосного агрегата.

Диаметр трубопровода от резервуаров до насосной станции II-подъема (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет диаметр 100 мм. Количество нитей трубопровода – 2.

Диаметр трубопровода от насосной станции до водораспределительного сооружения принят на выходе диаметром 100 мм. Количество нитей трубопровода принято – 2.

Подключение водонапорной башни к трубопроводу подающему воду в сеть выполнено из стальной трубы диаметр 100 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр сбросных труб диаметром 100 мм. Сброс воды осуществляется в мокрый колодец.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Производство работ вести согласно СНиП РК 1.03.06-2002 "Организация строительного производства".

Канализационные сети К3

Очистка объекта питьевой воды от жидких отходов

В процессе работы системы очистки образуется концентрированного рассола, который собирается в общем коллекторе и самотеком направляется в линию канализации затем в выгреб 100 м^3. Из выгреба рассол забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/ID 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Поселковые сети

Принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потребителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1 мм размером 300х300 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования". Протяженность водопровода составляет: диаметр 110х6,6 мм - 12100,0 м диаметр 63х3,8 мм -1900,0 м диаметр 20х2,0 мм - 11195,0 м (до границ жилых участков).

Глубина заложения труб 1,40 м.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из пластмассовых труб следует проложить в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки диаметром 50 мм .

Промывка полиэтиленовых (диаметр 110, 63, 20) и стальных (диаметр 32, 15)труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полит. (диаметр 110, 63, 20) и стальных (диаметр 32, 15) труб.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002

Соединительные элементы(МС-2,МС-3,МС-6,МС-7) покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81)

Резервуары чистой воды емкости 200м3 (2шт)

Проектом предусмотрено строительство 2-х новых резервуаров чистой воды емкостью по 200 м³ по индивидуальном разработкам.

Резервуар емкостью 200м^3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

Станция очистки воды ТОО «Эйкос» Q=6,0 м^3/ч.

Описание технологической схемы очистки

Исходная скважинная вода насосом «Заказчика» равномерно с производительностью Q=6,0 м^3/ч и напором не менее Н=35 м подается на песчаные осветлительные фильтры с автоматической системой промывки и загрузкой кварцевым песком для удаления взвесей перед обессоливанием на обратноосмотической установке.

Далее отфильтрованная на песчаных фильтрах вода под остаточным напором поступает на обратноосмотческую установку обессоливания перед который дозируется раствор антискаланта для предотвращения кальциевых отложений на мембранах. Образующийся концентрат сбрасывается в канализацию или направляется на испарительную площадку. Сброс концентрата порядка 30-40 % от исходного объема воды. Обессоленный фильтрат может использоваться в питьевых целях после контрольного обеззараживания на установке ультрафиолетового обеззараживания УУОФ.

Все оборудование по подготовке питьевой воды будет размещено в утепленном блок-модуле контейнерного типа с габаритными размерами 12,0х2,4х2,9 (Н) м, оборудованном системами освещения, отопления, и вентиляций.

6.2.3 Строительные решения

Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий и сооружений

Здание охраны

Здание одноэтажное без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 2,80 м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3,0х3,0 м.

Степень огнестойкости II.

Класс здания II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Уборная на 1 очко

Надворный туалет, состоит из бетонного приямка и надстроенной деревянной кабиной, в осях с размерами 1,62х3,26 м и глубиной 2,05 м.

Резервуары чистой воды емкостью 200 м³ (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0 м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.0 м

Резервуар емкостью 200м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Выгреб 100 м³.

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6.0 м. Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3.8 м.

Выгреб емкостью 100 м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Здание охраны

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380 мм.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Выгребная яма из армированного бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 и В15 W4 на портландцементе.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

Уборная на 1 очка

Фундаменты - бетонные, монолитные из бетона кл.В10.

Стены и перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Полы - бетонные по серий 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Деревянные изделия - окрашиваются масляными красками.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба закрывается утепленной крышкой.

Резервуары чистой воды емкостью 200 м³ (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0 м.

Резервуар емкостью 200м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 351,80.

Резервуар емкостью 200м^3 представляет собой монолитное железобетонные сооружение, заглубленное в грунт на 0.50 м и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400 мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из щебня пропитанного битумом. На бетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотно-кислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны для резервуара чистой воды. Используется для хранения чистой воды емк. 200м^3.

Предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Выгреб 100 м^3.

Выгреб на емкостью 100м^3 предназначен для использования в качестве одходных вод.

Заполнение производится от одходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости-W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружное сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водопровода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

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

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7;

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каменной кладки стен, жестко связанной с монолитными железобетонными сердечниками и жестким диском покрытия антисейсмическим поясом и монолитными фундаментами. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам 120 кПа. В сопряжениях стен с монолитными включениями в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с в.1.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором. В уровне плит покрытия устраивается антисейсмопояс по деталям серии 2.140-5с в.1.

В резервуарах для обеспечения работы покрытия как жесткого диска устраиваются шпонки в стыках плит, монолитная обвязка стен в уровне покрытия, укладка арматурных стержней в стыках плит.

Защита конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе;

обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных изделий в железобетонных конструкциях, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 раза лаком ХВ-785 по грунтовке ХС-010. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-76.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Здание станция очистки воды

Принцип управления отоплением, вентиляцией кондиционированием станция очистки воды.

Система отопления работает по температуре в помещении установленной оператором.

Рабочая температура помещения устанавливается терморегулятором на панели ТЭНа оператором в ручную и поддерживается автоматически в течение всего периода эксплуатации ТЭНа.

Система кондиционирования и вентиляции управляется с пульта управления кондиционера.

Температура охлаждения определяется оператором и поддерживается автоматически в течение всего периода работы (при включении кондиционера).

Примечание:

Кондиционер поддерживает, как режим охлаждения, так и режим отопления.

Режим отопления "кондиционером" используется в случае не сильных морозов (до минус 17^0С).

Вентиляция предусмотрена как кондиционером (режим вентиляции), так и естественной (окно помещения) и принудительной вытяжкой (установленной в торце помещения).

Включение принудительной вентиляции осуществляется оператором в ручную (при необходимости).

Здание охраны

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. В помещении электрощитовой и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические масляные радиаторы.

Вентиляция

В помещении насосной, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Основные показатели по системам отопления таблица №2

Наименование здания	Периоды года при, $t_н$,°С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Здание охраны	-17	4660	-	-	4660

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №00-00-01-3279 от 13.01.2016 года.

Электроснабжение водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Сарыагашского района, ЮКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН - 63/10-0,47, мощностью 63кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р50Р1, мощностью 50,0кВА/40,0кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-3279 от 13.01.2016г. подключение КТПН - 63/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ, фидер "Амангельды" ПС-110/35/10кВ "Абай-Базар" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм.

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

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

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

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

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

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

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 65 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 235 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН - 63-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, см. часть АТХ.

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

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

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках в количестве -8 шт., с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16 мм², от опора №1 до №8. Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 8 штук см. л. 6. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН - 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПГ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе диаметром 110 мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта таблица №3

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10 кВ
	Напряжение электросети, НН, В	380/220 В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 40кВА, шт.	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	40,96
5	Расчетный ток, А	73,3
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность ВЛ-10кВ, м	65
8	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	235

Силовые электрооборудования и электроосвещения.

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками

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

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

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE в комплекте из 2-х насосов 1602/VR (1раб.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

2. Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE в комплекте из 2-х насосов 1602/VR (1пож.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

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

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

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

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

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

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

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

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

Автоматизация

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

Запроектированный уровень автоматизации отвечает требованиям, предъявляемым технологией производства. Среда производства - влагозащищенная, в связи с чем приборы контроля выбраны в соответствующем исполнении. Управление технологическим процессом осуществляется по месту.

Проектом предусматривается:

- Измерение и регулирование уровня воды в резервуаре;

Автоматическое регулирование насосной станции I-го подъема включение (Нмин=2560мм от дна резервуара) и отключение (Нмакс=4300мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре. Датчик уровня принято РОС 102. Первичный преобразователь ПП устанавливается в резервуаре. Передающий преобразователь ППР устанавливается в здание с бактерицидной установкой.

Насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен защита неприкосновенного запаса воды по уровню воды в резервуаре (Нмин=2560мм от дна резервуара). Насосной станции противопожарного водопровода предусмотрен защита от сухого хода по уровню воды в резервуаре (Нмин=100мм от дна резервуара). Датчик уровня (ДСХ1, ДСХ2) предоставляется комплектно с насосной станции см. раздел ВК.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

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

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

Здание охраны

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=2,09 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Рабочее освещение предусматривается люминесцентными светильниками и светильниками с лампами накаливания. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами(СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Управление светильниками наружного освещения предусматривается выключателем, установленным в сторожке.

К силовому электрооборудованию относится электропечь оборгрева мощностью 1кВт. Печь подключается через отдельную группу линией осветительной сети.

Все электрооборудования зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009 года. В резервуарах предусмотрен объем воды для наружного пожаротушения. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарные мероприятия здании предусмотрены в соответствии со СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости здания - II. Двери из помещений открываются по направлению к выходу. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению. Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН и П РК 4.04-10-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения населенном пункте Биртилек в сельском округе Биртилек, Келесского района Туркестанской области. Проектируемый водопроводный сооружение расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 100 м. Оценка

воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

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

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, медницкие работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, работа дизельной электростанции, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства - 7,0 мес.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят: таблица №4

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.021123	0.0052855
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004066	0.00037931
Олово оксид/в пересчете на олово/	0.0000033	0.000000594
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075	0.000001125
Азота (IV) диоксид	0.014744689	0.00693965
Азот (II) оксид	0.002395134	0.001127784
Углерод	0.000194444	0.00048
Сера диоксид	0.014045556	0.00166
Углерод оксид	0.048410685	0.00921695
Фтористые газообразные соединения	0.00001733	0.00006023
Диметилбензол	0.02987	0.022886
Метилбензол	0.03444	0.00462
Хлорэтилен	0.00000073	0.000000975
Бутилацетат	0.00667	0.000894
Формальдегид	0.000041667	0.000096
Пропан-2-он	0.01444	0.001937
Уайт-спирит	0.0278	0.0115954
Углеводороды предельные С12-19	0.0424	0.00523
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.57197194	0.223160405
Всего:	0.828994519	0.2956053368

Проектируемом местности, а именно в районе Келес, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области от 24.01.2019 года №31-04-2-39/27. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, поверхностные водные объекты в радиусе более 1км отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы.

Проект бурение скважин согласован Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 07.09.2018 года №18-9-4-8/747. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов проектом предусмотрено комплекс мероприятии.

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

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

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

Объем образования отходов приведен в таблице. таблица №5

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,35	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0108593	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарны AD070	0,1706427	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,002037		

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

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого

санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

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

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

РП «Строительство системы водоснабжения населенного пункта Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Согласно Приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года №414 «Об утверждении Перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» - подводящий газопровод и вертикальный дренаж не регламентируются требованиями действующих санитарных правил, не входят в Перечень объектов высокой эпидемиологической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору.

В этой связи, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется.

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормативными и конструктивными документами по строительству в которых заложены мероприятия по охране природы окружающей среды труда работающих и техника безопасности.

В процессе строительства строго должны соблюдаться требованиями №177 от 28.02.2015 года, для избегания несчастных случаев.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Проектом предусмотрены промывка и дезинфекция водопроводных сетей спец. организацией после строительно-монтажных работ, а так же сброс промывных вод содержащих остаточный хлор в специальные места для бытовых отходов канализаций.

Условия по организации воднопитьевого режима(условия хранения, мытья и дезинфекция емкостей для хранения питьевой воды) согласно требованиям пунктов 12-18,105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года №177 предусмотрены. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенности района ведение работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличий траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыл, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения , помещения для переодевания, хранения и сушки одежды , помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией , отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовые помещениям не пересекают опасные зоны(строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные , временные душевные кабины с подогревом воды, туалеты , умывальные , устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Вход санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная

способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе. В проекте предусмотрено аптечки для оказания первой медпомощи и проф. пункты на стройплощадках. В проекте предусмотрено условия организация питания рабочих на строй-

площадке . В проекте предусмотрено обеспечение средствами индивидуальной защиты рабочих на строительства. Все вышеперечисленные условия при строительно-монтажных работ является обязанностью застройщика выигравший тендер на строительства.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, стр. 93, 103. Раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Согласно п.9, стр.93 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» Часть II, п.3.7 Общих положений Часть I. Продолжительность строительства принята 8,0 месяцев.

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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) от 10.01.2019 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

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

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

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

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

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

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек, Келесского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлен расчет расхода воды, гидравлический расчет сетей;

2) выполнена монтажная схема сети водопровода по ГОСТ 21.604-82 (чрт.4) и деталировка колодцев с указанием пожарных гидрантов, арматуры, спускных кранов.

Установлены задвижки в узлах ремонтных участков с учетом отключения не более 5 пожарных гидрантов согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.10 Пр.;

3) на профиле показаны пересечения с существующими инженерными сетями.

4) запорная арматура (задвижки, краны) принята производства Казахстан, импортная арматура исключена;

5) пожарные гидранты установлены на расстоянии не более 200 м;

6) предусмотрено мероприятие по прокладке труб на грунтах 2 типа просадочности и в сейсмических районах по СНиП РК 4.01-02-2009

8) на плане отпайку от существующих ВЛ-10кВ откорректирована;

9) способ подключение к существующей фидер обоснован;

10) сметная документация выполнена в ценах 2019 года;

11) предоставлено письмо от заказчика о начале строительства;

12) откорректировано стоимость ПИР и экспертизы;

13) сметная документация откорректирована, согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом: таблица №6

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Годовое водопотребление	тыс.м³/год	49,184	49,184
2	Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб	км	14,0	14,0
3	Производительность насосной станции I подъема	м³/час	6	6
4	Производительность насосной станции II подъема	м³/час	13	13
5	Станция очистки воды	м³/час	6	6
6	Количество резервуаров емкостью 200 м³	шт	2	2
7	Количество КТПН-63/10-0,4 кВ	шт	1	1
8	Расчетная мощность потребителей	кВт/час	40,96	40,96
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	350,456 229,925 55,874 64,657	353,274 244,366 53,462 55,446
10	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского 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. Годовое водопотребление 49,184 тыс.м³/год
2. Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб 14,0 км
3. Производительность насосной станции I подъема 6 м³/час

4.	Производительность насосной станции II подъема	13 м³/час
5.	Станция очистки воды	6 м³/час
6.	Количество резервуаров ёмкостью 200 м³	2 шт.
7.	Количество КТПН-63/10-0,4 кВ	1 шт.
8.	Расчетная мощность потребителей	40,96 кВт/час
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020годов	353,274 млн. тенге
	в том числе: СМР	244,366 млн. тенге
	оборудование	53,462 млн. тенге
	прочие	55,446 млн. тенге
10.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» в соответствии с условиями договора №ГНК-0012 от 20 марта 2019 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

8.1 «Түркістан облысы, Келес ауданы, Біртілек ауылдық округі, Біртілек елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы» 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.	Жылдық су тұтыну	49,184 мың м³/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіштердің ұзындығы	14,0 км
3.	I-ші көтергіш насос стансасының өнімділігі	6 м³/сағ
4.	II-ші көтергіш насос стансасының өнімділігі	13 м³/сағ
5.	Су тазалау станциясы	6 м³/сағ
6.	Сыйымдылығы 200 м³ резервуар саны	2 дана
7.	КТПН-63/10-0,4 кВ трансформаторлық қосалқы стансаның саны	1 дана
8.	Тұтынушылардың есептік қуаттылығы	40,96 кВт/сағ
9.	2019-2020 жылдардың бағалардағықұрылыстың жалпы сметалық құны	353,274 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	244,366 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	53,462 млн. теңге
	өзге де шығындар	55,446 млн. теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 20-шы наурыздағы №ГНК-0012 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Келес ауданының 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.

Полатова Н.Y.

Директор

Әліханұлы А.

Специалист

Битанова С.Н.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Кушенов Т.К.

Эксперт

Накбаев Б.М.

Эксперт

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Албай А.С.

Эксперт

Номер: KZ70VDD00117264

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 Келесского района" улица Т.Рыскулов, дом № 89,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840024209

Наименование производственного объекта: Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Келесский район, Биртилекский с.о., с.Биртилек .

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 обосанованные 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 Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 24.04.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,828994519	0,2956053368
Строительство водоснабжения в населенном пункте Биртилек, сельского округа Биртилек Келесского района	0,828994519	0,2956053368
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000194444	0,00048
Углерод оксид	0,048410685	0,00921695
Уайт-спирит	0,0278	0,0115954
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001125
Сера диоксид	0,014045556	0,00166
Хлорэтилен	0,00000073	0,000000975
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)	0,57197194	0,223160405
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001733	0,00006023
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00001194	0,000034405
Пропан-2-он	0,01444	0,001937
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,0000000088
Бутилацетат	0,00667	0,000894
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0424	0,00523
Азот (II) оксид	0,002395134	0,001127784
Азота (IV) диоксид	0,014744689	0,00693965
Метилбензол	0,03444	0,00462
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004066	0,00037931
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02987	0,022886
Железо (II, III) оксиды	0,021123	0,0052855
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. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.03.2020 г - 31.10.2020 г.