«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Көктерек су тазалау имаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.08.2019 ж. № ОСар-0046/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Даулет» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Көктерек су тазалау имаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0046/19 от 26.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоочистного сооружения Коктерек, в сельском округе Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Даулет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водоочистного сооружения Коктерек, в сельском округе Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водоочистного сооружения Коктерек, сельском округе Алатау, Толебиского района, Тукестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №75 от 21.06.2019 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области» в соответствии с письмом №340 от 09.07.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Даулет». Гослицензия №16012292 от 01.08.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата ЮКО. Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2016 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 23.01.2019 года, утвержденное. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области»;

архитектурно-планировочное задания №114 от 15.10.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебиского района»;

постановление акима Толебиского района №151 13.03.2018 года об выделении на постоянное пользование земельного участка для строительства водоочистных сооружений общей площадью 2,0 га;

акт на право на земельный участок, право землпользования №14 от 19.03.2018 года. №19-298-010-1225, площадь земельного участка : 2.0000 га);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области» за №39 от 09.07.2019 годао том, что финансирование РП «Строительство водоочистного сооружения Коктерек, сельском округе Алатау, Толебиского района, Тукестанской области» согласно решения за №21/109-VI от 25.12.2017 года районного маслихата предусмотрено за счет государственных средств из районного бюджета;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области» за №341 от 19.04.2019 года о том, что строительно-монтажные работы по РП «Строительство водоочистного сооружения Коктерек, сельском округе Алатау, Толебиского района, Тукестанской области» запланированы на май месяц 2020 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области»;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, и топографическая съемка выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в ноябре 2018 года, заказ № 4738;

топографическая съемка, выполнена ТОО «Даулет» в 2018 году, ГСЛ 000554 от 18.08.2006 года;

Технические условия

технические условия по водопроводу №268 от 23.10.2018г.(Государственное коммунальное предприятие "Ленгер-су");

технические условия на электрснабжение №00-00-01-0213 от 19.01.2018г.(ТОО "Онтустик Жарык Транзит").

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

План сетей водопровода согласованные с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебиского района», ГКП «Ленгер-су», ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебиского района», Толебиским РЭС.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Водозаборная площадка

Альбом 2. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Водозаборная площадка

Альбом 3. Станция очистки АС. ТХ. ОВ. ВК. ЭОМ.

Альбом 4. Резервуар чистой воды емк.1100м^3

Альбом 5. Комната охраны АС. ОВ. ЭОМ.

Альбом 6. Уборная на 1-но очко с бетонным выгребом

Фундаментный под ДЭС . Фундаменты под КТПН

Альбом 7. Сети электроснабжения ЭСН

Том II Проект организации строительства.

Том.Сметная документация.

Брошюры:Заключение об инженерн-геологических условиях,

Паспорт проекта.

ОВОС.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водоочистных и водопроводных сетей и сооружений является улучшение социально- экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни, труда и быта жителей г.Ленгер, Толебиского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в с/о Алатау, Толебийского района.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2

абсолютная минимальная -30,3,

наиболее холодной пятидневки -17,

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2
обеспеченностью 0,92 -16,9
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76
обеспеченностью 0,92 -14,3
Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5
среднегодовая +12,6.
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, глины - 0,29.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4
максимальная из наибольших декадных - 62,0
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

Сейсмичность площадки

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (п. Бадам)

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3- 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
8	9	0,22	0,40	II	0,319	0,255

Инженерно-геологические условия площадки строительства
Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юг-запад. Высотные отметки поверхности земли, в пределах площадки, изменяются в 953,10-958,80 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной холмистой предгорной равнины (apQII-III).

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

Литологический разрез площадки до глубины 4,0-8,0 м сложен аллювиально-пролювиальными грунтами средне,-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными лессовидными суглинками и глиной (N1-P3).

До глубины 6,5-7,0 м залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощность суглинка 6,3-6,8 м.

С поверхности земли (район. скв. №3) и с глубины 6,5-7,0 м вскрыта глина красная, ненабухающая, с включением гальки и гравия до 25 %, твёрдой консистенции, мощностью 1,0-3,8 м.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в пределах площадки, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощность суглинка 6,3-6,8 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

ИГЭ-2 – глина красная, ненабухающая, с включением гальки и гравия до 25 %, твёрдой консистенции, мощностью 1,0-3,8 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица№1

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,74
Плотность, г/см^3	1,72	2,04
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48	1,80
Влажность природная, %	15,2-17,6	13,0-14,2
Степень влажности	0,47-0,58	0,64-0,73
Коэффициент пористости	0,83	0,53
Влажность на границе раскатывания, %	18,1	18,5
Влажность на границе текучести, %	26,7	36,6
Число пластичности	8,6	18,1
Показатель текучести	<0	<0

Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,16

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	$\frac{18,8}{18,8}$	$\frac{20}{21}$	$\frac{4}{5}$	3,2	9,0	5,2
3	Глина ненабухающая	$\frac{21,1}{21,1}$	$\frac{25}{25}$	$\frac{12}{13}$	16,6	-	27,2

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.
$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,008	0,029	0,041	
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	119			

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты железнодорожной больницы подлежащей ремонту, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,056до 0,095 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

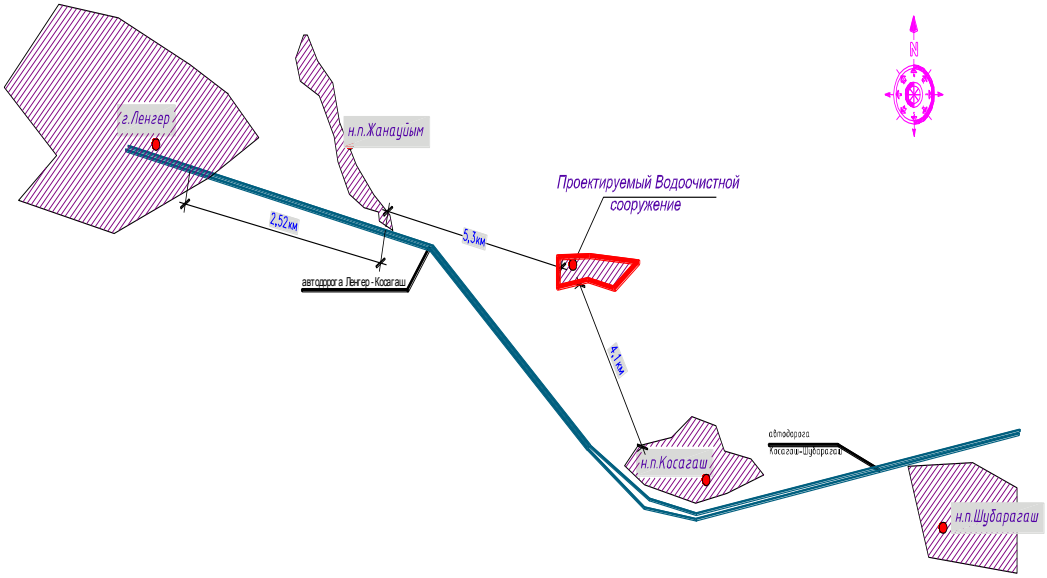
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- =304,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание CL- = 128,0 мг/кг).

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (на ноябрь 2018 год) глубиной 8,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Ситуационная схема



Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица№2

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1.	Объем годового водопотребления	тыс. м^3/год	2292,4
1	Среднесуточное потребление воды	м^3/сут	9160,22
2	Средний часовой расход от максимального суточного расхода	м^3/час	320,0
3	Средний секундный расход	л/с	88,8
4	Максимальный суточный расход	м^3/сут	7699,5
5	Максимальный часовой расход	м^3/час	452,7
6	Максимальный секундный расход	л/с	125,7
8	Общий протяженность сетей водопровода Трубы стальные с антикоррозионным покрытием	м	478,0

	В том числе: ∅ 219х5 мм ∅ 325х5мм	м м	303,0 111,0
9	Водовод при подземной прокладке и расходе от 54 до 108 м³/ч, длиной: Водовод ПЭ100 SDR17-200х11,9 ГОСТ 18599-2001 Водовод ПЭ100 SDR17-180х10,7 ГОСТ 18599-2001	 м м	 1374,0 2654,0
	Водоводпроводы: Труба ПЭ100 SDR17-160х9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ100 SDR17-125х7,4 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ100 SDR17-110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ100 SDR17-75х4,5 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ100 SDR17-63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ100 SDR17-50х3 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ63 SDR11-32х3 питьевая ГОСТ 18599-2001 Труба ПЭ63 SDR11-20х2 питьевая ГОСТ 18599-2001	 м м м м м м м м	 1016,0 1329,0 15509,0 287,0 1418,0 4087,0 18,0 22223,0
10	Продолжительность строительства	месяцев	4,0

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план водопроводных сетей разработан в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Участок, отведенный под строительство водоочистного сооружений Коктерек расположен на территории сельского округа Алатау , Толебиского района, Туркестанской области.

Под строительство водоочистного сооружений выделен участок с общей площадью 20000,0 м² (2,0 га).

Площадка водоочистной сооружений

Разбивочный план

Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО "Даулет" в 2018г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительство водоснабжение расположен в овраге Коктерек, с.о. Алатау, 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 2 гектара с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м.. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением. На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; Здание очисной станции; трансформатора, сторожки и водонапорной башня. Уборная на 1 очко и вывоз будет организован спец.автотранспортом.

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. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусорная контейнерная площадка.

Вертикальная 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.

Показатели генерального плана

Таблица№3

№ /п п	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	20000,0	100%	
	Площадь застройки	$м^3$	713,1	3,77%	
	Площадь покрытий	$м^2$	2253	11,93%	
	Площадь озеленения	$м^2$	16072	84,3%	

6.2.2. Технологические решения.

Нормы водопотребления, расчетные расходы

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».

Согласно справки акима г.Ленгер №572 от 09.07.2019года количество населения г.Ленгер составляет 42152 человек.

Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая система водоснабжения относится к II категории надёжности подачи воды.

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».

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 II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

Состояния существующих источников

Водозабор Коктерек обеспечивают питьевой водой г. Ленгер. Источником водоснабжение является открытый водоем . В данный момент из открытого источника, вода с помощью насосной станции 1-го подъема подается до потребителя, при этом преодолевая высотную отметку которая находится в районе источника водоснабжения. После преодоления высотной отметки, вода течет самотеком к водозабору Коктерек (без

очистки). Задача настоящего проекта –обеспечить питьевой водой, улучшения социального положения и здоровья жителей г.Ленгер, Туркестанской области.

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды

Таблица№4

№ п/п	Наименование потребителей	ед. изм.	кол-во	сред. сут. нор-ма л/сут	сред. суточ. расход воды м3/сут	Максимальные расходы							Минимальные расходы							годовые расходы тыс м3
						Коэффициенты				Расходы			Коэффициенты				Расходы			
						Ксут	α	β	Кч	м3/сут	м3/час	л/с	Ксут	α	β	Кч	м3/сут	м3/час	л/с	
1	Здании																			
	оборудованными																			
	с централизованным																			
	горячим																			
	водоснабжениями																			
1	водоснабжения	чел.	8142	200	1628.400	1.2	1.2	1.33	1.596	1954.080	129.946	36.096	0.9	0.45	0.6	0.27	1465.560	16.488	4.57988	594.366
	Итого:				**1628.400**					**1954.080**	**129.946**	**36.10**					**1465.560**	**16.488**	**4.57988**	**594.366**
6	На нужды местной промышленности и неучтённые расходы 20%				287.280					358.240	20.698	5.750					146.556	1.649	0.458	59.437
7	Полив зелённых насаждений и усовершенствованных покрытий 50% населения											Полив из поливных арыков								
8	**Всего:**				**1915.680**					**2312.320**	**150.644**	**41.846**					**1612.116**	**18.136**	**5.03786**	**653.803**

Проект выполнен согласно технической условий выданный ГКП «Ленгер СУ» от 23.10.2018года напор в точке подключение 0,35 мегапаскаль (МПа), диаметр трубы 250мм полиэтилен.

Среднесуточное потребление воды - 9160,2 м³/сут
Средний часовой расход от максимального суточного расхода - 320,0 м³/час
Секундный средний секундный расход - 88,8л/с
Суточный максимальный расход - 7699,5 м³/сут
Максимальный часовой расход – 452,7 м³/час
Секундный максимальный расход – 125,7 л/с.
пожаротушение для водозабора – 10 л/с.

Расход воды на неучтенные расходы принят в размере 20% от суммарного расхода воды.

6.2.2.1 Водоочистные и водопроводные сети и сооружения

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение.Наружные сети и сооружения".
- ГКП "Ленгер-су" №268 от 23.10.2018г.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО "Инженерные Изыскания".
- Уровень ответственности объекта - технически не сложный - II (нормальный).

"Наружные сети водоснабжение с рабочим давлением менее 1 Мпа (Мега Паскаль) диаметром до 300 мм (миллиметров) (включительно) и сооружение на них согласно приказа №517 от 20.12.2016г. О внесении изменений в приказ Министра нацианальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам" уровни ответственности объекта технически не сложный - II (нормальный)."

- Категории степень обеспеченности подачи воды система водоснабжения проектируемый водопровод согласно п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 относится к II категории.

Точка подключение водоснабжения являются существующий водовод Коктерек диаметрами Ду250мм полиэтилен по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 две линии.

Точке подключения осуществляется от проектируемого прямоугольного колодца №В1-1 диаметром 2000х2500. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами Ду200 Ру1,6 марка Beigicast BV-05-47. Гарантийный напор в точке подключение 0,35МПа(35 метр).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 219х5мм по ГОСТ 10704-91 согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 2000х2500мм. 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. Под отмостками необходимо предусматривать уплотнение грунта.

Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 мСоединение полиэтиленовых 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 полиэтиленовым трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д)

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя .При этом

применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Выполнить промывка стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание стальных труб.

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.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта .

Пожарные гидранты установлены в проектируемым колодце №В1-6. На наружное пожаротушения принято 10 л/сек согласно "Пожарному регламенту по приложению 7."

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм 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".

Подводящие, отводящие, переливные и спускные трубопроводы

Резервуар оборудуется подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А так же устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Расчет резервуаров воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 г. п.7.4.

Объем резервуаров содержит аварийный запас воды, расчетное время ликвидации аварии принято согласно задание на проектирование время ликвидации аварии на 6 часа.

Подводящий трубопровод (ПД) диаметром Ду219х5 мм введен в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой. Для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 10 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод (ОТ) вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем на 8 см, оборудован сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Диаметр отводящего трубопровода диаметром Ду219х5 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр сбросных труб Ду325х5 мм. Сброс воды осуществляется по рельефу.

Диаметр переливного водопровода Ду325х5 мм. Сброс воды осуществляется по рельефу.

Спускные и переливные трубопроводы следует присоединять (без подтопления их концов): согласно п.12.2.6 СНиП РК 4.01-02-2009 г. На выпуске предусматривается клапан-захлопка Ду300мм.

Канализационные сети К1

Стоки от санитарных приборов (умывальник -1шт,унитаз -1шт.) сбрасываются в проектируемые внутрий площадочные канализационные сеть, который отводится в наручного уборного с бетонный выгребом ёмкостью 5м^3.

Из уборного с бетонный выгребом сточные воды забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место. (Письмо Отдел ЖКХ Толебиского района, Туркестанской области №399 от 14.08.19г.).

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.протяженность 42,0м.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 . 2.5.

Канализационные сети К3

В процессе работы ультрафильтрационной установки образуется неболее 5-10м3 дренажных вод, которые собираются в общем коллекторе и самотеком направляется в линию дренажа, предусмотренную сброс на рельеф.

Дренажные воды по своему составу имеют в основном неагрессивные стоки (собственная отфильтрованная вода является и промывочной).

Используемые реагенты в процессе работы установки, используемые при дозации(малых количествах), флокулянт, ингибитор, РН-корректор, по классу опасности относятся к 3-4 группе (наиболее широко используемые соли железа и алюминия и их производные, относятся к III и IV классу опасности, что обусловливает экологическую безопасность реагентной обработки воды)и могут быть утилизированы непосредственно в дренаж. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/ID 200мм по ГОСТ Р 54475-2011.протяженность 75,0м.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно.

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

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

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

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

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-1 и мс-2.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Мероприятие при 1-ом типе просадочности

Прокладка водопроводных трубопроводов

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя (см.поперечный разрез траншеи.Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 по ТРП 902-09-22.84.

Основание под колодцы принято с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

6.2.2.2. Станции очистки воды ультрафильтрация РВС

Станции очистки воды из поверхностного источника воды производительностью 350 м^3/час для г. Ленгер, Толебийского района, Туркестанской области.

Установка очистки для питьевой воды, производительностью 350м3/час предназначена для г. Ленгер, Толебиского района Туркестанской области , требуемое минимальное давление на входе в систему очистки 1– 2,0 бар, потребление исходной воды–300-350 м^3/час.

Сухой остаток исходной воды составляет434 мг/дм^3.

Химический состав воды:

Таблица№5

Показатель	Исходная вода (перед очисткой)	Очищенная вода(после ультрафильтрации)
Запах при 20С, в баллах При 60С, в баллах	1 2	0 0
Цветность в градусах	8,25	0
Мутность, мг/дм3	3,71	0
pH	7,653	7,653
Общая жесткость,ммоль/дм3	5,3	4,5
Сухой остаток,мг/дм3	434,0	324,0
Окисляемость мгО2/дм3	2,32	2,32
Cl, мг/ дм3	7,0	7,0
SO4, мг/ дм3	15,6	15,6
Гидрокарбонаты,мг/ дм3	270,8	130,0
Фториды,мг/ дм3	0,477	0,477
Fe 2+мг/ дм3	0,007	0

Fe 3+мг/ дм3	0,01	0
Mg, мг/ дм3	34,8	34,8
Ca, мг/ дм3	48,0	24,0
Нитраты, мг/ дм3	14,0	14,0
Нитриты, мг/ дм3	0,016	0,016
Азот аммонийный, мг/	0,91	0,91

Традиционно используемые способы получения чистой питьевой воды с использованием хлорирования, коагулирования, флотации, отстаивания и фильтрования, обладают следующими существенными недостатками:

-нестабильность качества очищенной воды;

-большие ресурсоёмкость и габариты оборудования;

-опасность образования канцерогенов при использовании хлорсодержащих реагентов при обеззараживании воды;

-большие расходы дорогих химических реагентов, а также решение задач организации их приготовления и хранения.

Ультрафильтрация лишена вышеперечисленных недостатков. С ее помощью вода очищается от взвешенных частиц, бактерий, вирусов, водорослей, коллоидов и высокомолекулярных органических соединений.

Значительно увеличивается эффект осветления и степень извлечения органических соединений при предварительной коагуляции. Эффективность метода ультрафильтрации мало зависит от изменений дозы коагулянта, так как от фильтровывание образующихся хлопьев производится независимо от их размера.

Также не требуется продолжительное время для формирования крупных хлопьев и отпадает необходимость в камере хлопьеобразования. Вода, очищенная с помощью метода ультрафильтрации, безопасна по микробиологии и обладает стабильно высоким качеством, которое не зависит от состава исходной воды.

Таким образом, достоинства метода ультрафильтрации - высокая эффективность очистки, низкие эксплуатационные затраты и надежность оборудования.

Согласно предоставленному хим. анализу исходной воды за №194 от 17 апреля 2019г была выбрана технология очистки воды методом ультрафильтрации.

Имеются превышения:

- мех.примеси (песок, глина, камни, нитевидные включения)

-органолептических показателей(цветность, мутность, окисляемость, запах)

-наличие бактериологического и биологического загрязнения (поверхностная вода).

Предлагаемая технологическая схема очистки схематически изображена ниже и включает следующие стадии обработки исходной воды:

1)Фильтрация (грубая очистка)от механических примесей,

2)Хим.подготовка дозирующими насосами флокулянта, PHкоррекция.

3)Контроль объема не очищенной воды на очистку и расчет дозации.

4) Установка ультрафильтрации (тонкая очистка) воды.

5)Система прямоточной и обратной промывки

6) СистемаCIP мойки ультрафильтрации

7)Накопительная емкость для собственных нужд

8)Система управления Shimatic Siemensc сенсорной панельюHMI управления этапами водоочистки и контроля рабочих параметров.

Очистка воды осуществляется в автоматическом режиме с минимальным участием обслуживающего персонала и позволяет получать очищенную воду24 часа в сутки.

Системы ультрафильтрации воды

Процесс заключается в «продавливании» жидкости через полупроницаемую перегородку. Отличие мембраной фильтрации от обычного объемного фильтрования в том, что подавляющее большинство всех задерживаемых веществ накапливается на поверхности мембраны, образуя дополнительный фильтрующий слой осадка, который обладает своим сопротивлением. Таким образом, использование мембранной ультрафильтрации для очистки воды позволяет сохранить ее солевой состав и осуществить осветление и обеззараживание воды без применения химических веществ.

Мембранные технологии являются высокотехнологичным методом очистки воды и занимают особое место в сфере водоподготовки. В основе их принципа работы лежит природное явление осмоса - исходная вода пропускается через полупроницаемую мембрану.

Ультрафильтрация воды - это процесс , который заключается в фильтрации водных растворов через пористую полупроницаемую мембрану, пропускающую молекулы растворителя (в данном случае воды), ионы растворенных веществ (HCO3-, SO42-, Cl-, Ca2+, Mg2+, Na+, K+, Fe2+, F-), низкомолекулярные органические соединения, но задерживающую мелкодисперсные и коллоидные примеси,
молекулы высокомолекулярных органических веществ, бактерии, вирусы и другие микроорганизмы, размер которых больше размера пор УФ- мембраны. Размер пор УФ-мембран в среднем составляет 0,01 - 0,02 мкм, молекулярная масса задерживаемых органических примесей - 50000 - 150000. Процесс ультрафильтрации идет под давлением, превышающим сопротивление пористой стенки мембраны и на практике составляющи 0,5 - 3,0 бар.

При этом получается чистая и совершенно стерильная (если исключается возможность обратного заражения) вода с крайне низким содержанием мелкодисперсных примесей.

При проведении ультрафильтрации мутность воды снижается до 0,1 NTU, коллоидный индекс (SDI) не превышает 3, содержание бактерий снижается в среднем на 99,9999 %, вирусов - на 99,999%, при этом общий органический углерод (TOC) снижается на 60 % (с применением предварительной обработки воды коагулянтом). Мембранные системы ультрафильтрации предназначены для очистки воды от коллоидных примесей, микроорганизмов, вирусов, а так же снижения цветности и окисляемости воды при организации предварительной подготовки воды.

Часть очищенной воды поступает в приемную емкость (объем10м3), откуда насосом по сигналу, периодически промывает мембраны ультрафильтрации, смывая на копившиеся отложения и мусор.

Описание основных технологических процессов очистки воды

Фильтрация от механических примесей

Фильтр ARKAL для механической очистки воды на базе дисковых фильтров - один из самых экономичных промышленных фильтров грубой механической очистки воды и предназначен для удаления осадочных частиц, песка, окалины, нитчатых включений.

Имеет повышенную грязе ёмкость, высокую производительность, а также легкопромывается и полностью восстанавливает свою фильтрующую способность.

Общее описание и назначение:

ФильтрARKALне требует замены картриджей. В случае сильного загрязнения (что видно по перепаду давления на манометрах, установленных на входе и выходе из фильтра), пакет дисков вынимается и промывается струей воды под напором или в лимонной кислоте (в случае сильного загрязнения).Корпус сделан из полимера, укреплённого изготовлены из полимерного материала. На обеих поверхностях дисков нанесены канавки определённой глубины и ширины, обеспечивающие тонкость фильтрации.

При сжатии двух соседних дисков между ними образуется объёмная сетчатаяструктура, являющаяся рабочим фильтрующим элементом (срок эксплуатациине менее 10лет). Дисковые фильтры могут устанавливаться как одиночными блоками для небольшой производительности, так и в параллельном под соединении ввиде готовых установок по несколько штук для достижения большей производительности.

Очистка воды ультрафильтрацией

Установка ультрафильтрации предназначена для очистки подземных, поверхностных, сточных и муниципальных вод. Она обеспечивает значительное уменьшение мутности, индексаплотностиила(SDI)и содержания железа вводе,100%удалениеизводыколлоидных частиц, уменьшение концентрации вирусов и улучшение вкусовых качеств воды. Использование новейшей технологииUF фильтрации в установке «UF PBC» отличают один этап обработки воды, устойчивость модулей к загрязнению и рабочий цикл водоочистки безприменения химических реагентов при высоких скоростях регенерации.

Метод ультрафильтрации основан на использовании мембран, размер пор которых составляет от0,1до0,01мкм. Полученная в результате фильтрации вода пригодна для питья и технического использования.

Ультрафильтрация воды по сравнению с альтернативными технологиями имеет массу преимуществ. Установка не требует высокого рабочего давления, для эффективной ультрафильтрации достаточно давления 1-3атм. При этом занимаемая площадь составляет однутреть от площади, которую занимают альтернативные системы фильтрации аналогичной производственной мощности, а расход энергозатрат уменьшается в два раза. Не большая занимаемая площадь установки для ультрафильтрации приводит снижению капитальных затрат на строительство и обустройство помещения для размещения нового оборудования.

Стоимостные и качественные показатели являются важным аспектом при внедрениновых технологий очистки питьевой воды.

Установки ультрафильтрации воды компактны, простыв обслуживании, в процессе фильтрации расходуется не значительное количество химических реагентов, что обуславливает низкую себестоимость от фильтрованной воды высокого качества.

Стоимость ультрафильтрации воды определяется в зависимости от качества исходной воды и производительной мощности установки. Чем больше объемы производства, тем ниже себестоимость кубометра очищенной воды.

Высокий уровень бактерицидного воздействия при очистке воды, когда ультрафильтрация воды обеспечивает99,99%устранение бактерий и вирусов, показывает высокую санитарную и технологическую надежность данного метода.

По сравнению с другими методами обеззараживания воды (хлорирование, озонирование, обеззараживание ультрафиолетом ит. п.) при прохождении через ультра фильтрационную мембран у микроорганизмы физически от фильтровываются, так как размер пор мембраны намного меньше размеров бактерий и вирусов. Использование ультрафильтрационных модулей приводит к снижению эксплуатационных расходов за счет более длительного срока службы, происходит стабилизация коллоидного индекса SDI на уровне 1-2.

Технические характеристики

Водоснабжение осуществляется из центрального источника, поверхностной водой, подающейся из насосной станции 1-го подъема.

Технологическое оборудование станции очистки включает в себя блок дисковых фильтров, ультрафильтрационную установку, приемная емкость чистой воды с насосной станцией, блок управления с системой контроля SchimaticSiemens с панелью оператора HMI и щит автоматических выключателей.

Утилизация жидких отходов

В процессе работы ультрафильтрационной установки образуется не более 5-10м3 дренажных вод, которые собираются в общем коллекторе и самотеком направляется в линию дренажа, предусмотренную на рельеф.

Дренажные воды по своему составу имеют в основном неагрессивные стоки (собственная отфильтрованная вода является и промывочной).

Используемые реагенты в процессе работы установки, используемые при дозации(малых количествах), флокулянт, ингибитор, PH-корректор, по классу опасности относятся к 3-4 группе (наиболее широко используемые соли железа и алюминия и их производные, относятся к III и IV классу опасности, что обусловливает экологическую безопасность реагентной обработки воды)и могут быть утилизированы непосредственно в дренаж.

По своему составу дренажные воды соответствуют хим. составу исходной воды и не нуждаются для дальнейшей утилизации и/или специальных мер по утилизации.

Общие меры безопасности

Обслуживание установки должно быть поручено лицам, ознакомленным с устройствоми работой установки и прошедшим инструктаж по технике безопасности и быть ознакомлены с правилам и пожаро-электро безопасности. в установленном порядке.

Оператор станции очистки воды должен иметь допуск к работе с химическим и веществами, реагентами, и иметь санитарную книжку.

Во избежание поражения электрическим током запрещается включать оборудование при снятых защитных крышках электродвигателя насосов.

Перед включением установки необходимо проверить целостность и герметичность оборудования, технологических трубопроводов, исправность КИПиА.

Перед вводом в эксплуатацию не обходимо проверить наличие заземляющих устройств установки и их соответствие требованиям ПУЭ и ГОСТ 12.2.007.0-75.Заземлению подлежат все доступные при к основанию металлические части установки, которые могут оказаться под напряжением.

Требования к теплоснабжению, электропитанию, подводу внешних коммуникаций, эксплуатации оборудования

Отопление станции очистки в зимнее время осуществляться за счет электронагревателей.

К оборудованию должен быть осуществлен ввод электропитания 220/380 В, 50Гц,потребляемоймощностью 45,0 кВт.

Подвод исходной воды и дренажа осуществляется через трубопроводы: подвод исходной воды–Ø250,отводдренажныхстоков(напорный) –Ø100, отвод очищенной воды – Ø250.

Во время работы станции очистки воды может присутствовать оператор имеющий допуск к работе с напряжением до1000В при наличии санитарной книжки.

6.2.2.3 Внутренний водопровод и канализация

Станция очистки питьевых вод

Данный проект выполнен на основании:

-задания на проектирование ГУ "Отдел ЖКХ г.Ленгер."

-СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация"

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В1- хоз.бытовая

К1- хоз.бытовая канализация Вода для хозяйственно-бытовых нужд подается от внутренней сети очищенной воды.Подключение осуществляется врезкой стальными трубами Ду20 в отводящую стальную трубу очищенной воды Ду219х6 и подводится к санитарно-техническим приборам. Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб Ду15-20мм (ГОСТ 3262-75).Стальные трубы прокладываются открыто вдоль стены. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются в проектируемые внутрий площадочные канализационные сети, который отводится в наружного уборного с бетонный выгребом ёмкостью 5м3..Из уборного с бетонный выгребом сточные воды забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место. (Письмо Отдел ЖКХ Толебиского района, Туркестанской области). Внутренние канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

6.2.3. Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий и сооружений

Станция очистки

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1.4НФ/75/1.4/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1.4НФ/75/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Кровля - профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по деревянным обрешетке и стропилам.

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 -100мм.

Антисейсмические мероприятия

В зданиях Станция очистки представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

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

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного полнотелого кирпича марка КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1.4НФ/75/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 и перегородки выполнены из обожженного путотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марка КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1.4НФ/75/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 500 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Перегородки оштукатурить по сетке с двух сторон раствором не ниже 100, толщиной не менее 30мм.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02.05-2001 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Категория производства по пожарной опасности - "Г"

Степень огнестойкости здания - II. Проектом предусмотрены два эвакуационных выхода. Дверь в бытовые помещения запроектирована самозакрывающаяся, с открыванием в сторону участка приготовления раствора соли. Двери из помещений открываются по направлению к выходу. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Резервуар V=1100м³

Предназначен для использования в резервуара. Стенки монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, на сульфатостойком цементе, марка по морозостоикости F50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2. Перекрытия - из сборных железобетонных плит по с.3.006.2 в.II-2, КЖИ.П23-01. Утеплитель - пенополиуретан (G=40кг/м3) толщ. 100мм., (ГОСТ 10140-80) с цем.-песч. стяжка М100 толщ. 25мм. армированной сеткой ∅5ВрI-100/100 (3.1кг/м2). Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем обвязка проволкой. Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контроль. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Антикоррозионные мероприятия

Антикорозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза. Все металл. конструкции окрасить эмалью ПФ-1126 в 2 слоя по грунту ГФ017 в 1 слой. Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2017 "Строительство в сейсмических районах", исходя из условий сейсмичности площадки 8 баллов.

Мероприятия по устройству котлована

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке по генплану 951.90.

2. Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях ТОО "Инженерные изыскания", По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в пределах площадки, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощность суглинка 6,3-6,8 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

ИГЭ-2 - глина красная, ненабухающая, с включением гальки и гравия до 25 %, твёрдой консистенции, мощностью 1,0-3,8 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

3. Отрывка котлована производится экскаватором "обратная лопата" "ЭК-50" с погрузкой и вывозом отрытого грунта за пределы строительной площадки. Рытье

котлована выполняется с крутизной откосов в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 п.9.10. "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.". Плотность сухого уплотненого грунта должна быть не менее 16.5кн/м3.

4. В основании резервуаров, необходимо выполнить "подушку" из уплотненного глинистого грунтов (местные суглинок) толщиной 1.0 метр. "Подушка" выполняется путем уплотнения грузовыми машинами, слоями не более 150-200мм при оптимальной влажности на границе раскатывания.

Характеристики уплотненного экрана по всей толще должны быть;

ИГЭ-1- УI/УII = 18,8/18,8 кН/м3; ФI/ФII = 20/21град.; CI/CII =4/5 кПа; E = 3,2 МПа;

ИГЭ-2- УI/УII = 21,1/21,1 кН/м3; ФI/ФII = 25/25град.; CI/CII =12/13 кПа; E =16,6 МПа;

Отрывается котлован с недобором грунта на 200мм до отметки 950.60(-1.300), грунт уплотняется до отметки 950.40(-1.500).

5. При производстве работ по подготовке основания, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

6. Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

7. В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.

8. При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов.

9. После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.

10. В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.

11. При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов.

12. После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.

13. План котлована см. лист АС-1.

Сторожка

Конструктивные решения Проектом предусмотрены мероприятия , обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе сейсмичностью 8 баллов повышающими прочность сцепления.

Наружные стены здания из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов повыщающими прочность сцепления кирпича с раствором. Толщина стен 380мм. Значение временного сопротивления кладки по осевому растяжению по неперевязочным швам должно быть не

менее Rnt=120кПа согласно СНиП РК 2.03-30-2006 Внутренные перегородки толщиной 120мм выполняются из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с добавлением пластифицирующих добавок. Углы и сопряжения стенусилены горизонтальными арматурными сетками согласно требовниям СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" В уровне покрытия выполняется монолитный ж/б антисейсмический пояс. Фундаменты под стены - монолитное ж/б (ГОСТ 13579-78) по монолитной железобетонной подушке. Покрытие из круглопустотных железобетонных плит. Утеплитель - керамзитовый гравий (Pd=600кг/м2) . Крыша из металочерепицы по деревянным обрешеткам и стропилам. Окна - из металлопластика по индивидуальному заказу. Двери - деревянные по индивидуальному заказу. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмоска по бетонному основанию шириной 1,2м. Наружную отделку фасадов см.на листе АС.

Антисейсмические мероприятие

Антисейсмические мероприятие выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" В углах сопряжения стен в кладку уложить арматурные сетки СГ с шагом 700мм по высоте. В уровнях перекрытия и покрытия выполнить антисейсмические пояса вместе с перекрытиями и покрытиями из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Уборная на 1-но очко с бетонным выгребом

Технические показатели

Площадь застройки - 5.28м2 ниже отметки 0.000

Строительный объем - 18.64 м³ ,в том числе : ниже отметки 0.000 - 11.98 м³

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.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью. Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза. Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П в-1.

6.2.4 Конструктивные решения

Выгребная яма из армированого 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.

Объемно-планировочные решения

Проектируемая Площадка водопроводных сооружений. Уборная на 1-но очко-прямоугольной формы, в планес размерами в осях 1.32х2.96 м.

Выгребная яма из армированого 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 530-2007 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 и В15 W4, F75 на портландцементе

Колодцы

Конструкция водопроводных камер приняты на основе конструктивных решений типового проекта 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» разработанного ЦНИИЭП инженерного оборудования. Колодцы водопроводные запроектированы из сборного

железобетона и состоит из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Рабочая часть колодцев принята высотой 1,8м и составляется из железобетонных колец диаметром 1500мм, 2000мм. Железобетонные кольца, плиты перекрытия колодцев и днища для круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-3, выпуск 7, части 1,2. Швы между сборными железобетонными элементами зачеканиваются цементным раствором. Люки, устанавливаемые в колодцах на территориях бездорожной покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5см вокруг них предусматривается отмостка шириной 1,0м с уклоном от крышки люка. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусматриваются скобы, а в рабочей части колодца стальные стремянки.

6.2.5. Отопление и вентиляция

Станция очистки питьевых вод

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям: - СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

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 -17°С. В помещении сан.узла и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические масляные радиаторы. В помещении насосной предусмотрено воздушное отопление при помощи тепловентиляторов.

Вентиляция

В помещении зданий очистки, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Здание охраны

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям: - СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

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 -17°С. В помещении здания охраны для поддержания расчетной температуры установлены электрические масляные радиаторы.

Вентиляция

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

Электротехническая часть

Наружный сети электроснабжения

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов

ОАО "КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРЕКТ" Пособие по проектированию воздушных линий электро передачи напряжением 6-20кВ с защищенными про водами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO. Алматы. 2012г.

Серия 3.407 – 150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.

А11-2011 Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС

5.407-155 Вводы линий электропередач до 1 кВ в производственные, административные и общественные здания

А10-93 Заземление и зануление эл. Установок

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 №00-00-01-0213 от 19.01.2018г.

Электроснабжение водоочистного сооружения Коктерек, сельском округе Алатау, Толебиского района, ЮКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП 100/10-0,4кВ, мощностью 100кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р65Е3, мощностью 65,0кВА/52,0кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-0213 от 19.01.2018г. подключение КТП-100/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ, фидер "Центральная усадьба" ПС-35/10кВ "Горная" со строительством одноцепной ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3.

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

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

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

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

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

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

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 2175 метров.

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

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП-100/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм. Фундамент под КТП и ДЭС предусмотрен.

Проектом предусматриваются наружный контуры заземления КТП, здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Станция очистки питьевых вод

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

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехническое оборудование и электоосвещение.

В качестве вводно-распределительного щита приняты распределительный щит типа ЩРН и ящик управления на 2 ввода, ШАВР3-160-1.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в автоматическом и местном режиме. Дренажный насос управляется местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS в стальной трубе подготовка пола и открыто по стенам защитной в ПВХ трубе на скобах.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

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 СН РК 2.04-01-2011 . Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS открыто по стенам защитной в ПВХ трубе на скобах и на тросе.

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.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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.

Автоматика

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 установки ультрафильтрации "Бастау UF50" включение (Нмин=500мм от дна резервуара) и отключение (Нмакс=3220мм 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.

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 заземлени

Сторожка (Контрольно-пропускной пункт КПП)

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

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

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

Проектом предусмотрены рабочее и аварийное освещение.

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

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

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

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

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

Пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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 2009г.

Пожарные гидранты установлены в проектируемым колодце №В1-6. На наружное пожаротушения принято 10 л/сек согласно «Пожарному регламенту» по приложению 7

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный

знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм 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".

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 СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - II.

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 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «Даулет», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «КАЗГРАНДЭКОПРОЕКТ».

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Толебийского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

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

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Проектируемая площадка расположена в с/о Алатау, Толебийского района. Проектируемый объект со всех сторон граничит с жилой и нежилой застройкой, расстояние до жилого дома 30 м. 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 2 гектара с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м.. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2м. На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; Здание локальной насосной станции; трансформатора, сторожки и водонапорной башни. 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.

Экспликация зданий и сооружений:

1) Станция очистки питьевых вод;

2) Резервуар 1200м3;
3) Сторожка;
4) Уборная на 1 очко с бетонным выгребом;
5) Трансформаторная подстанция;
6) ДЭС (аварийная);
7) Глухое ж/б ограждение Б5В-1 Н-2.0м;
8) Металлические ворота ВМ5А Н-1.2м насадкой из колючей проволоки М-11 Н-0.5м;
9) Металлическое ограждение М2А Н-1.2м;
10) Металлические ворота ВМ4В Н-2.0м;
11) Стоянка для автомашин.

Точка подключение водоснабжения являются существующий водовод Коктерек диаметрами Ду250 мм полиэтилен по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 две линии. Стоки от санитарных приборов (умывальник -1шт,унитаз -1шт.) сбрасываются в проектируемые внутренние площадочные канализационные сети, который отводятся в выгреб ёмкостью 5м3. В процессе работы ультрафильтрационной установки образуется не более 5,0-10 м3 дренажных вод, которые собираются в общем коллекторе и самотеком отводится на рельеф . Жидкие отходы из устройства не наносят вреда окружающей среде. Установка очистки для питьевой воды, производительностью до 350 м3/час. предназначена для г. Ленгер, Толебийского района ЮКО, требуемое минимальное давление на входе в систему очистки 1 – 2,0 бар, потребление исходной воды – 300-350 м3/час. Минерализация исходной воды составляет 592 мг/дм3.

Организация зоны санитарной охраны Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) –территория на которой расположено место забора воды (скважины). Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю. На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается: 1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе; 2) содержание скота; 3) доступ посторонних лиц; 4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов; 5) ведение строительных работ.

Продолжительность строительства 4 мес. Начало строительства в 2020 г.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источником выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации будет аварийная ДЭС и автостоянка, выбросы от которых не нормируются.

Теплоснабжение предусмотрено посредством электроприборов.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- Компрессор передвижной с ДВС,
- Котел битумный, - Экскаваторы одноковшовые на гусенич ходу 1 м3,
- Экскаваторы одноковшовые на гусенич ходу 0,65 м3,
- Экскаваторы одноковшовые на гусенич ходу 0,4 м3,
- Экскаваторы одноковшовые на гусенич ходу 0,5 м3,
- Покрасочные работы,
- Автомобили бортовые, до 5 т,
- Разгрузка сыпучих стройматериалов,
- Сварочные работы,

- Бульдозер 79 кВт,
- Краны на автомобильном ходу 10т,
- Станки для резки арматуры,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Краны на гусеничном ходу, до 16 т,
- Медницкие работы.

На строительной площадке предусмотрено 16 источников выброса, в том числе 2 организованный, 14 неорганизованных источников выброса.

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

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02532	0.0210811
Марганец и его соединения	0.0008916	0.00244367
Олово оксид	0.0000033	0.000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000001125
Диоксид азота	0.088325	0.229426006
Оксид азота	0.00220833444	0.001012932
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00995555556	0.001484
Углерод оксид	0.03856478	0.00740658
Фтористые газообразные соединения	0.00002244	0.00008315
Фториды неорганические плохо растворимые	0.00000111	0.00000425
Диметилбензол	0.0448	0.02813
Метилбензол	0.03444	0.00308
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Бутилацетат	0.00667	0.000597
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.01444	0.001293
Уайт-спирит	0.0278	0.0165426

Алканы С12-19	0.003415	0.0025913
Взвешенные вещества	0.011	0.00495
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.55085111	0.12878165
Пыл абразивная	0.0046	0.00207
Всего:	0.78882413361	0.2283629598

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, данный объект не классифицируется и СЗЗ не устанавливается. Строительные работы также не классифицируются и СЗЗ для них не устанавлиается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 20,16 м3. Продолжительность строительства 4 мес. Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих –14 человек., норма – 12 л/сут Q = 14*12= 168 л (0,168 м3/сут) 168 л*120 дней=20160 л /1000=20,16м3/год На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. Объем технической воды составляет 4607,946 м3.Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. Проектный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 1.1. Период эксплуатации. Точка подключение водоснабжения являются существующий водовод Коктерек диаметрами Ду250мм полиэтилен по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 две линии. Стоки от санитарных приборов (умывальник -1шт,унитаз -1шт.) сбрасываются в проектируемые внутренние площадочные канализационные сети, который отводятся в выгреб ёмкостью 5м3.

Отходы производства и потребления.

Объем образования отходов при строительстве

Таблица№6

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов

ТБО	GO060	0,35	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,02106	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,0011984	площадка складирования	-//-
Ветошь	GJ030	0,0025123	спецтара	передаются предприятиям
Всего:		0,3747707		

Растительный и животный мир.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться: - отчуждение территории под строительство; - прокладка дорог и линий коммуникаций; - загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.; - изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях; -- изменение рельефа и параметров поверхностного стока; - шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта. Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Участок под строительство водопроводных сооружения свободен от зеленых насаждений.

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

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве объекта происходят изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражается в незначительном повышении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава (за счет загрязненного ливневого и талого стока с территории объекта).

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются. Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метео климатических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является не возобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта. Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами земле емкости и по генеральному плану проектируемого объекта. Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение земле емкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли; - все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Физические воздействия.

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие начеловека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума: - использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства); - использование акустических экранов по периметру строительной площадки; - применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок). Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов. Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены. Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования. Перечень источников воздействий и их характеристики определяется для действующих объектов на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние

физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований. Оценка возможного шумового воздействия. По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения. Оценка электромагнитного воздействия. На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Оценка возможного радиационного загрязнения района. На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

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

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-Ѳ.

6.5 Организация строительства

Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений

Проектом предусматривается строительство водопроводных сетей основным потоком.

Строительство остальных сооружений (улиц местного значения, линий электроснабжении) выполняется параллельно со строительством внутрипоселковых водопроводных сетей.

При прокладке сетей водопровода под автомобильными дорогами, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими эти сооружения организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Деление прокладываемых водопроводных сетей по участкам, определить по согласованию с местными исполнительными органами, с графиком выполнения строительных работ на каждой улице.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемых электрических сетей, на каждом строительном участке индивидуально, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетейи привозная вода (в том числе питьевое - бутилированная), на каждом строительном участке индивидуально, с получением соответствующих технических условий.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий, и сооружений, необходимых для строительства, предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

На строительной площадке оборудуются временные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов: строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходы отстойника - 4 класс опасности; ТБО и ЖБО - 5 класс опасности.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи. Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках. По мере накопления отходы вывозят на полигоны генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Организация условий и охрана труда

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 име-ет 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 устанавли-вается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и пре-дусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с прядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обевью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и

условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых вагончиков располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Вагончик размещается с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке устанавливается вагончик для работников.

Работники обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

После завершения работ убрать все излишние строительные материалы, с вывозом ее из объекта.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами

государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

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

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

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проекте производства работ.

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

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов), люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) - запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Охрана окружающей среды

В период проведения строительных работ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются временными и неорганизованными, организация санитарно-защитной зоны не требуется

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости

уничтожения плодородного слоя и растительности.Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1. Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

3. Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

4. Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

5. Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

6. Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

7. Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

8. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматриваются закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- 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».

1. Протяженность сетей водоснабжения составляет 2025 м. В нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.3 из стальных труб диаметром 219мм, протяженностью 0,357 км и стальных труб диаметром 325мм, протяженностью 0,142км, с нормами продолжительности соответственно 4 месяца.

Общая продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства 2020 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного

сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2019.2 от 09.07.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» от 22 августа 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

3) средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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);

4) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 – 2024 г.г с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы (2019г. МРП-2525; 2020г. МРП-2613)».

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водоочистного сооружения Коктерек, в сельском округе Алатау, Толебийского района, Туркестанской области» составляет 98%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, в рабочий проект **«Строительство водоочистного сооружения Коктерек, в сельском округе Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план (ГП)

1) в ПЗ подробно описано существующее положение (водовода, водозаборных и водопроводных сооружений, санитарной характеристики отведенного участка и непосредственно прилегающей к ней зданий и сооружений;

2) по площади отвода (18897,10га) под проектируемый объект, откорректировано разночтение;

3) в ПЗ записке в разделе 3,6 согласно технологической схеме линия дренажа утилизация жидких отходов предусмотрен в общий коллектр и указан на ГП;

4) в разделе ГП указана мусоросборная площадки для сбора ТБО;

5) внесены изменения в чертежах лист1 и Общие данные и указано запроектированы и принято 2 резервуара чистой воды на 1200м3,

6) внесены изменения в чертежи раздела ГП поз.4 Уборная на 1 очко для организаций выгреба отходов из выгребной ямы спец.автотранспортом предусмотрена разворотная площадка;

7) на чертежах ГП указано расстоянии выгребная уборной от водовода и водопроводных сооружении;

8) представлены рабочие чертежи выгреба с подводящим трубопроводом и включены в ведомость зданий и сооружений.

9) предоставлена общая пояснительная записка согласно выданным замечанием с полным описанием рабочего проекта.

10) согласован Сводный план инженерных сетей лист№7 с главным архитектором района.

Раздел: Архитектурно-строительная часть

11) откорректированы отмененные НТД на действующие.Откорректирован ТЭП проекта .откорректированы общие данные.

12) выполнена ведомость отделки фасадов

13) выполнена бетонная подготовка под фундаменты оборудования.

14) в схемах монолитных рам обозначены рамы.

15) откорректированы чертежи сечение рам .

16) откорректированы объемы в спецификации материалов кровли.

17) откоректирован уклон кровли , показаны ходовые доски.

18) опирание перемычек для проемов шириной до 1,5м принято 250мм.
19) плиты перекрытия применены для 8-бального района строительства
20) в вентиляционных решетках применена сетка с ячейкой 20х20мм
21) исключен организованный водосток для одноэтажного здания
22) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции, выполнено утепление наружных стен.

Раздел: Водоснабжение канализация

23) обоснована принятая станция очистки питьевых вод.
24) предоставлены расчёты по подбору системы водоочистки;
25) представлен протокол исследования воды и заключение по качеству воды;
26) предоставлен расчет о подборе резервуар воды.
27) проект согласован с эксплуатирующей организацией.
28) деталировка откорректирована согласно плана НВК.
29) проект откорректирован согласно замечаниям и расчету.

Раздел: Отопление и вентиляция.

30) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).
31) проект согласован с заказчиком.
32) представлен расчет расхода тепла.
33) чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП,
34) части проекта ОВ, ЭС, АС взаимосогласованы на листах «Общие данные».
35) в задании на проектирование указано: отопление сооружений водозабора принять электрическое.
36) выполнено согласование с энергоснабжающей организацией.

Раздел: Электроснабжение.

37) представлено согласование точки подключения, способ проводки, трассы сети ЛЭП-10 кВ и место установки проектируемой КТП с Толебийскими РЭС и заказчиком;
38) предусмотрено наружное освещения площадки водоочистных сооружений, светильниками, установленными на опорах ВЛ-0,4 кВ, согласно «Пособию по проектированию ВЛИ-0,4 кВ с использованием арматуры ENSTO» Издания 2012 года г. Алматы;
39) сеть ВЛ наружного освещения выполнена проводом СИП4, сечением 4х16 мм2, предусмотрено управление наружным освещение по уровню освещенности от фотореле, поставляемого комплектно и установленного в проектируемой КТП, производства АО «КТЗ»;
40) на чертежах «Общего вида опор НО со светильником ЖКУ 28», указаны типы опор, их габариты и необходимое количество опор, изготавливаемых по чертежам ЭСН-8/1 – ЭСН-8/3;
41) предоставлены чертежи раздел АТХ управления водоочистительной установкой по уровню в резервуаре, посредством регулятора уровня РОС 102, датчики которого установлены в горловине одного из двух резервуаров площадки;
42) откорректированы суммарные расчетные нагрузки по разделам ЭСН и ЭМО, согласно измененной мощности очистительной установки, внесены изменения в спецификации оборудования;
43) на чертежах ЭОМ Станции водоочистки, в схеме щита 1ЩВ откорректировано количество тепловентиляторов и их электроснабжение;

Раздел: Санитарно-эпидемиологический

44) В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические

требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Раздел: Охрана окружающей среды

45) 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-Ѳ.

Раздел: Сметная документация

46) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

47) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

48) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство водоочистного сооружения Коктерек, в сельском округе Алатау, Толебийского района, Туркестанской области» составляет 98%.

7.2 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 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемы к утверждению
1.	Количество населения	чел.	42152	42152
2.	Годовое водопотребление	тыс. м³/год	2292,4	2292,4

3.	Объем водопотребления максимальный суточный	м³/сут	7699,5	7699,5
4.	Водовод ПЭ100 SDR17-200х11,9 ГОСТ 18599-2001	м	1374,0	1374,0
5.	Водовод ПЭ100 SDR17-180х10,7ГОСТ 18599-2001	м	2654,0	2654,0
6.	Общий протяженность сетей водопровода трубы стальные с антикоррозионным покрытием	м	478,0	478,0
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	766,715 206,574 432,486 127,655	657,233 172,144 378,242 106,847
	из них по годам: на 2019 год (ПИР и экспертиза) на 2020 год	млн. тенге	19,762 746,953	13,924 643,309
8.	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водоочистного сооружения Коктерек, сельском округе Алатау, Толебиского района, Тукестанской области »** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Количество населения	42152 чел.
2.	Годовое водопотребление	2292,4 тыс.м³/год
3.	Объем водопотребления максимальный часовой	452,7 м³/час
4.	Водовод ПЭ100 SDR17-200х11,9 ГОСТ 18599-2001	1374,0 м
5.	Водовод ПЭ100 SDR17-180х10,7ГОСТ 18599-2001	2654,0 м
6.	Общий протяженность сетей водопровода трубы стальные с антикоррозионным покрытием (∅ 219х5 мм; ∅ 325х5 мм)	478,0 м
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том числе:	657,233 млн.тенге
	СМР	172,144 млн.тенге
	оборудование	378,242 млн.тенге
	прочие	106,847 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2019 год (ПИР и экспертиза)	13,924 млн.тенге
	на 2020 год	643,309 млн.тенге

8.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Ленгер, Туркестанской области» в соответствии с условиями договора №75 от 21.06.2019 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.

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Көктерек су тазалау имаратының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғындардың саны	42152 адам.
2.	Жылдық су тұтынуы	2292,4 мың.м³/жыл.
3.	Су тұтынуы максималды бір сағаттық	452,7 м³/сағ
4.	Су құбыры ПЭ100 SDR17-200х11,9 ГОСТ 18599-2001	1374,0 м
5.	Су құбыры ПЭ100 SDR17-180х10,7ГОСТ 18599-2001	2654,0 м
6.	Жалпы су жүйелерінің ода трубы стальные с антикоррозионным покрытием (∅ 219х5 мм; ∅ 325х5 мм)	478,0 м
7.	2019 жылдағы ағымдағы және 2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	657,233 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	172,144 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	378,242 млн.теңге
	өзге шығындар	106,847 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде:	
	2019 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	13,924 млн.теңге
	2020 жылы	643,309 млн.теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 21 маусымындағы №75 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-мен 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.

8.5 Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	К. Бекмурзаев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев
Сарапшы	Т. Шойманова

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Бекмурзаев К.Д.

Ведущий эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Түркістан облысының әкімдігі

"Түркістан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Тұрғын үй алабы Нұрсәт, Даңғылы Астана, № 10 үй

Акимат Туркестанской области

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

Жилой массив Нурсат, Проспект Астана, дом № 10

Нөмір: KZ45VDD00125280

Күні: 20.08.2019 19:23:20

"Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Төле би ауданы, Леңгір қ., улица Айтеке Би, № 28 үй,

ҚР Экологиялық кодексінің 77-бабы 1-тармағы 1-тармақшасына сәйкес, Сіздің www.gosexpert.kz ақпараттық жүйесі арқылы 16.08.2019 жылғы №OCap-SS-01/0101 қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу үшін табыс етілген өтінім материалдарыңыз дәйексіз болуына байланысты қарастырудан қайтарылатынын хабарлаймын.
Атап айтқанда, өтімнің 2-кестесіндегі ластаушы заттар шығарындыларының атауы мен нормативті көлемдері қоршаған ортаға әсерді бағалау бөліміндегі нормативтермен сәйкестендірілмеген.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.