Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Төлеби ауданы «Төлеби аудандық ауруханасының» қысымды су мұнарасының және канализация жүйесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2015 ж. № 19-0778/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Оңтүстік Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Engineering» (Сити Инжиниринг) ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Төлеби ауданы «Төлеби аудандық ауруханасының» қысымды су мұнарасының және канализация жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0778/15 от 31.12.2015 г.

по рабочему проекту
Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «City Engineering» (Сити Инжиниринг)

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0677 от 10.11.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» в соответствии с письмом №8-3/4117от 28.10.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «City Engineering» (Сити Инжиниринг). Гослицензия ГСЛ №000897 от 28.09.2007 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 28.12.2012 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Нурсейтов Ш. Приказ о назначении ГИП за №49/1 от 22.06.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» от 2015 года;

архитектурно-планировочное задание №11 от 24.02.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района ЮКО;

решение акима сельского округа Коксайек Толебийского района ЮКО №650 от 26.12.2013 года о предоставлении земельного участка на временное пользование для строительства канализационных сетей и водопровода с сооружениями Толебийской районной больницы;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства канализационных сетей и водопровода с сооружениями Толебийской районной больницы за №34 от 21.02.2014 года;

постановление акимата Толебийского района ЮКО №584 от 29.12.2015 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование для строительства канализационных очистных сооружений Толебийской районной больницы;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства канализационных очистных сооружений Толебийской районной больницы за №425 от 28.12.2015 года;

справка ГККП «Толебийская районная больница» управления здравоохранения ЮКО №365 от 25.06.2015 года о количестве коек-мест и персонала больницы;

справка ГККП «Толебийская районная поликлиника» управления здравоохранения ЮКО №524 от 25.06.2015 года о количестве мест и персонала поликлиники;

справка ГКП «Ленгір су» №234 от 24.12.2013 года об отсутствии подключения к централизованной системе водопровода и канализации Толебийской районной больницы;

письмо ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» №8-3/4142 от 29.10.2015 года о том, что финансирование строительства водонапорной башни и канализации Толебийской районной больницы предусмотрено постановлением акимата Южно-Казахстанской области №216 от 13.07.2015 года, строительно-монтажные работы запланированы на 2016 год;

письмо ГККП «Толебийская районная больница» управления здравоохранения ЮКО №549 от 30.12.2015 года о вывозе отбросов и осадков от КНС и КОС спецорганизацией в специальные отведенные места согласованные с СЭС;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» от 12.10.2015 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2015 году. Гослицензия ГСЛ №13010423 от 24.06.2013 года;

топогеодезическая съемка, выполненная ТОО «CityEngineering» (Сити Инжиниринг) в 2015 году. Гослицензия ГСЛ №000897 от 28.09.2007 года.

Технические условия:

№24 от 30.06.2015 года на водоснабжениеи канализацию, выданные ГКП «Ленгір су»;

№01-06 от 14.01.2014 года на электроснабжение, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

№550 от 23.12.2015 года на пересечение кабеля связи, выданные ТУСМ-11 АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №Х121-0003/15 от 18.09.2015 года, выданное Толебийским управлением по защите прав потребителей департамента по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ67VDC00038538 от 24.07.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

Рабочий проект согласован:

ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района ЮКО»;

ГКП «Ленгір Су» в 2015 году;

ТУСМ 11 Объединения «Дальная связь» АО «Казахтелеком»;

Толебийскими ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организации строительства.

Том IV. Паспорт рабочего проекта.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 4. Электроснабжение.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объектастроительства

Целью строительства водонапорной башни и канализации Толебийской районной больницы является создание централизованной системы водоснабжения и канализации и улучшение социального, экологического положения, здоровья жителей Толебийского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадки строительства водонапорной башни, канализационных очистных сооружений и сетей канализации находятся в селе Коксайек Толебийского района ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон II-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 18^{0}С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь– 3,1 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по за июль - 3,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63; для крупнообломочного грунта - 0,93.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,73; для крупнообломочного грунта – 1,03.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV (применительно).

Район по толщине стенки гололеда – V.

Сейсмичность площадки строительства – восемь баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадок и трассы выделено два инженерно-геологических элемента:

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 2,6-2,8 м. Просадка грунтов от собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности первый (для трассы канализации).

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, малой степени водонасыщения, с включением валунов до 10%, вскрытой мощностью 7,3-7,8 м (для площадок).

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия 20 %, неоднородный по плотности и составу, мощностью 0,2- 0,7 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 19,0 кН/м^3, удельное сцепление 7 кПа, модуль деформации 4,8 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 22,1 кН/м^3, удельное сцепление 1 кПа, модуль деформации 30,0 МПа, угол внутреннего трения 38°.

Засоленность и агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} = 280,0 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 - неагрессивные (нормативное содержание CL^- = 115,0 мг/кг).

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2015 год) глубиной до 3,0 м (трасса) и 8,0 м (площадки) не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план водоснабжения и канализационных очистных сооружений разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения», «Санитарно-эпидемические требования к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».

Участок строительства расположен по ул. Толе Би, в селе Коксайек, Толебийского района, Южно-Казахстанской области. Площадь участка согласно акту на право постоянного землепользования под строительство составляет 28.910 м^2.

На отведенном участке под строительство предусмотрены: водонапорная башня по ТП 901-5-53с.93, КНС (модульная), железобетонное ограждение высотой 2,0 м, ворота с калиткой индивидуальной разработки, КТПН 63 кВА, ДЭС готового изделия, сетчатое ограждение высотой 1,5 м, калитка готового изделия.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по жилым зданиям и сооружениям.

Разбивочный план

Разбивочный план выполнен на топографической съемке подоснове предоставленной ТОО «Сити Инжиниринг» в июле 2015 года.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

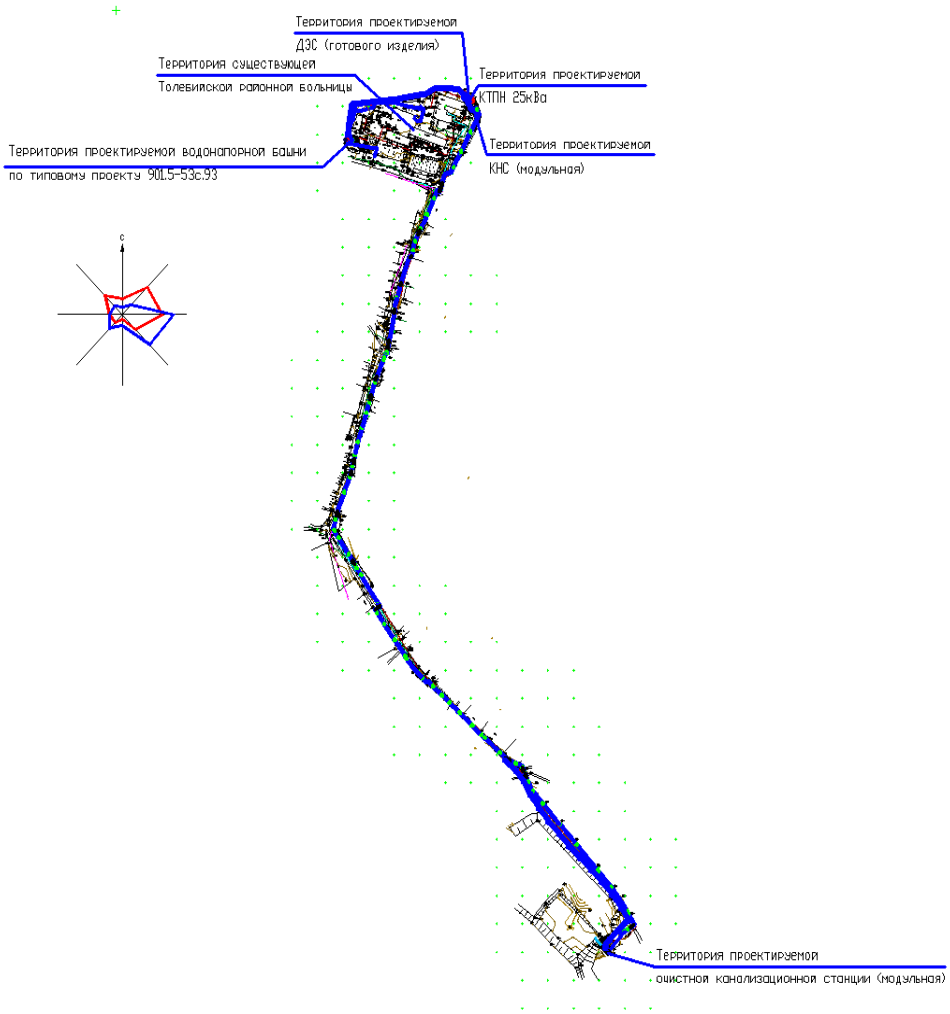
Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Благоустройство территории

На территории объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Ситуационная схема расположения канализационных сетей и очистных сооружений



Технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения, м^2	% к общей площади	Примечание
	Площадь отведенного участка в т.ч.	28910	100	По госакту-28910м², в т.ч Водонапорная башня-1118,20м², канализационная насосная станция-207,03 м².
1	Площадь существующей застройки	6044.06	20,90	
2	Площадь существующего покрытия	5997.66	20,74	
3	Площадь существующего озеленения	16868,28	58,36	
	Водонапорная башня			
	Площадь отведенного участка в т.ч.	1118,20	100	По госакту 28910 м^2, в.т.ч водонапорная башня-1118,20 м^2
1	Площадь застройки	166	14,84	
2	Площадь покрытий	173,53	15,51	В т.ч. отмостка
3	Площадь озеленения	778,67	69,65	
	Канализационная насосная станция			По госакту 28910 м^2, в т.ч. канализационная насосная станция - 207,03 м^2
	Площадь отведенного участка в т.ч.	207,03	100	
	Площадь застройки	20.29	9.9	
	Площадь покрытий	12,12	5,85	
	Площадь озеленения	174.62	84.25	
	Очистная канализационная станция			
	Площадь отведенного участка в т.ч.	43500		
	Площадь застройки	19.44	0.04	
	Площадь полей фильтрации	43480.56	99.96	

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения строительства канализационных очистных сооружений выполнены в соответствии СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», ПУЭ РК и техническим условиям.

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения

Объектом водоснабжения и водоотведения является Толебийская районная больница Толебийского района ЮКО. Система водоснабжения – централизованная от водопроводных сетей поселка Коксайек, система водоотведения - хозяйственно-бытовая.

Расчетное удельное среднесуточное водоснабжение и воодоотведение бытовых сточных вод от зданий и сооружений больницы принято равным водопотреблению без учета расхода воды на полив в соответствии СН РК 4.01-03-2011.

Средне-суточный расход – 41,6 м^3/сут.

Средне-часовой расход – 2,77 м^3/час.

Средне-секундный расход – 4,31 л/сек по воде и 9,71 л/сек по канализации.

Годовое водопотребление – 15,184 тыс.м³/год.

6.2.2.1 Внутриплощадочные сети водоснабжения

В существующей системе водоснабжения снабжение зданий ЛПУ водой осуществлялось от скважины, расположенной за территорией строительной площадки. Вода от скважины подавалась в существующую водонапорную башню объемом 25 м^3, высотой 12 м. Водонапорная башня была построена в 1984 году и до настоящего времени работала без капитального ремонта. В результате чего конструкция ее проржавела и из-за множественных протечек не пригодна к работе. Согласно технического обследования №161-05 от 10.04.2013 года «Состояния несущих конструкций сооружения существующей водонапорной башни Толебийской районной больницы, в селе Коксайек, Толебийского района, ЮКО», выполненного специалистами ТОО «Конструктор-80» проведение капитального ремонта водонапорной башни не целесообразно. Строительством предусмотрена новая водонапорная башня.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутрипоселковых сетей водоснабжения, согласно технических условий №24 от 30.06.2015 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Ленгір су».

Подключение осуществлено от магистральных водопроводных сетей в существующем железобетонном колодце диаметром 1,5 м.

Учитывая, что давление воды в точке подключения согласно ТУ составляет 0,1 атм, для поднятия воды на башню предусмотрена насосная станция HydroMulti-S с двумя насосами производительностью 5,5 м³/час, напором 25,0 м, мощностью 0,84 кВт.

От колодца до насосной станции водопровод проложен полиэтиленовой трубой ПЭ100SDR17 диаметром110х6,6 по ГОСТ 18599-2001, длиной 83,0 м.

Насосная станция HydroMulti-S с двумя насосами является малогабаритной автоматической насосной станцией, которая поддерживает заданные параметры в соответствии с переменной характеристикой водонапорной башни.

Категория надежности действия насосной станции – первая.

Перед башней предусмотрен колодец диаметром 1500 мм, для установки запорно-регулирующей арматуры, а так же насосной станции HydroMulti-S с двумя насосами, которое включает: запорная арматура на 2 насоса; насосы модели CM 5-4 (2 штук, вт.ч. 1 резервный); всасывающий коллектор; рама-основание; обратный клапан; напорный коллектор; вентиль; манометр; водомерный счетчик; приямок для сбора дренажных вод с дренажным погружной электронасосом производительностью 6,0 м³/час, напором 10 м, мощностью 0,55 кВт (переносной 1 шт); естественная вытяжная вентиляция с дефлектором.

Водонапорная башня предусмотрена по типовому проекту 901-5-32с объемом 25 м³, высотой ствола 15 м, с диаметром ствола 1220 мм, маркировка - БР-25УС-15-1.

Водопровод после БР-25УС-15-1, подключен к общей сети внутриплощадочных сетей поликлиники и больницы. Подключение осуществлено полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм, длиной 108,0 м.

6.2.2.2 Наружные сети канализации

Существующая система канализация предполагала сбор всех канализационных стоков от здания ЛПУ по существующей системе канализации к зданию существующей КНС. В связи с тем, что согласно технического обследования №480-05 от 04 июля 2012 года «О состоянии конструкции здания КНС и канализационной сети Толебийской районной больницы, в селе Коксайек, Толебийского района ЮКО», выполненной ТОО «Конструктор-80», существующая КНС признан не ремонтопригодным.

За точку подключения принят существующии колодец перед существующей КНС. От колодца, стоки по трубам диаметром 250 мм самотеком поступают в станцию КНС и далее насосами по напорной канализационной сети перекачиваются в модульную КОС, которая расположена на территории существующей площадки прудов испарителей.

Напорная канализация от КНС до модульной КОС выполнена из полиэтиленовых труб марки ПЭ63 SDR17 «техническая» диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001, протяженностью 1790,0 м. Средняя глубина заложения канализационной сети принята

1,34 м. При переходе канализационной сети под автодорогой и инженерными сетями предусмотрены футляры.

На пересечениях сетей канализации с существующими проездами и автодорогами предусмотрено вскрытие и восстановление дорожного покрытия.

В местах пересечения с существующими инженерными коммуникациями предусмотрена разработка грунта в ручную по 2,0 м в каждую сторону, с целью предотвращения повреждения.

На пониженных участках напорной канализационной сети предусмотрен мокрый колодец с запорной арматурой для опорожнения, а на повышенных участках вентили для выпуска воздуха.

Основание под трубопроводы напорной канализации выполнено из естественного выровненного местного грунта ненарушенной структуры. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

6.2.2.3 Канализационная насосная станция

Для перекачки сточных вод на очистные сооружения, на территории больницы предусмотрена канализационная насосная станция (КНС) производительностью 8,0 м³/час, напором 40 м. КНС укомплектована двумя погружными насосами с режущей системой PIR-08/2-D01*10-P, G 1 $^{1}/_{4}$ мощностью 5,5 кВт.

КНС представляет собой емкость (корпус) в виде цилиндра с установленным внутри него основным и вспомогательным оборудованием в виде погружных насосов и внутренних трубопроводов с арматурой и патрубками. Помимо этого, в состав станции входит управляющая система, реализованная в шкафу управления с комплектом датчиков. Корпус канализационной насосной станций изготовлен из армированного стеклопластика. КНС работает в автоматическом режиме.

Перекачка канализационных стоков осуществляется погружными насосами напорным трубопроводом. Для того чтобы соединить насос, достаточно опустить его по специальным направляющим в нижнюю часть корпуса, где он с помощью автоматической трубной муфты соединяется с напорным трубопроводом. Такая система подсоединения делает монтаж и демонтаж насосных агрегатов легкой и быстрой операцией.

Быстрота и легкость монтажно-демонтажных работ позволяет обходиться без установки в корпусе станции третьего насоса. Для аварийной или плановой замены насоса, требуется не больше часа. Причем станция в этот период времени продолжает работу с помощью резервного насоса.

Режимы работы канализационной насосной станции

Предусмотрен вариант комплектации станции, при котором в ней установлено два насоса – один рабочий, второй – резервный. Станция в таком случае может эксплуатироваться в трех режимах:

в расчетном (штатном) режиме, при котором включение насосов в работу происходит поочередно;

в пиковом режиме, характеризующемся тем, что объем поступающих стоков начинает превышать производительность одного насоса. Уровень воды в емкости поднимается выше определенной отметки включается второй насос, в результате чего производительности станции возрастает в два раза;

в аварийном режиме, при котором высота канализационных вод достигает предельного (аварийного) уровня. В этом случае срабатывает звуковая или световая сигнализация. Аварийный режим может наступить при выходе из строя одного или двух

насосов, при большом увеличении объема поступающих стоков либо по какой-то иной причине.

Автоматика

Насосные канализационные станции поставляются вместе с системой управления и контроля, реализованной в шкафах управления. Автоматика управляет работой станции, осуществляет мониторинг состояния насосных агрегатов и уровня жидкости в корпусе КНС. Контроль осуществляется с помощью поплавковых датчиков. Система автоматики обеспечивает равномерную выработку ресурса насосных агрегатов и их защиту от аварий. При возникновении нештатной ситуации она отключает насос во избежание серьезных поломок, которые чреваты дорогостоящим ремонтом и длительным простоем насосного агрегата.

Насосные агрегаты оснащены различными датчиками, фиксирующими наличие протечек в клеммной коробке или статоре электродвигателей, вибрации подшипниковых узлов, температуру обмотки статоров. Их сигналы принимаются управляющей аппаратурой, которая предпринимает необходимые действия для предотвращения аварий.

6.2.2.4 Канализационные очистные сооружения

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод больницы предусмотрены канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в блочно-модульном исполнении, производительностью 40,0 м³/сут.

Установка представляет собой комплекс состоящий из блоков биологической очистки, технологического оборудования с системой автоматики и комплекта трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой и измерительными приборами.

Режим работы комплекса автоматический, круглогодичный, круглосуточный.

Технология очистки сточных вод

Внутри системы очистки сточных вод располагается трехкамерный отстойник, биореактор с погруженной загрузкой (биофильтр), ламинарный отстойник, система коагуляции, система обеззараживания осадка, система удаления чистой воды, гидравлическая система сбора и возврата осадка. Станция оборудована вентиляционными патрубками и монтажными петлями для фиксации на бетонной плите.

Система очистки сточных вод устанавливается и прикрепляется к закладным деталям на бетонном фундаменте и закрывается откидывающимися крышками, расположенными над поверхностью земли.

Первый этап заключается в осаждении взвешенных частиц в трехкамерном отстойнике. Отстойник состоит из 3 отдельных секций с переливами и ламинарного блока в последней секции. Переливы в отстойнике расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Первичной отстойник оборудован системой преаэрации, благодаря которой на данном этапе активизируется процесс нитрификации стока. Последняя камера отстойника представляет собой ламинарный блок, осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4 раз эффективнее чем в обычном.

Первичный отстойник оборудован уникальной системой обеззараживания осадка. Специальный овицидный препарат дозируется в первую камеру отстойника строго в соответствии с реальной производительностью станции и полностью уничтожает яйца гельминтов, находящиеся в осадке, в течении 6 часов с момента последнего поступления стока, что обеспечивает безопасность прямого контакта с осадком при обслуживании станции и позволяет использовать осадок, например, в качестве удобрения с последующим компостированием.

Второй этап - доочистка в биофильтре. После ламинарного блока осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биофильтра и по регулируемому лотку равномерно распределяются по всей площади ершовой загрузки. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биологический фильтр

(биофильтр) – сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрыт биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов. В биофильтре установлен аэрационный элемент предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха. Сюда же подается осаждающий химикат (коагулянт) в жидкой фракции. Коагулянт дозируется строго в соответствии с реальной производительностью станции.

Фильтруясь через загрузку биофильтра, загрязненная вода оставляет в ней нерастворимые примеси, не осевшие в первичном отстойнике и первичном ламинарном блоке, а так же коллоидные и растворенные органические вещества, сорбируемые биопленкой. Биофильтр – это сооружение биологической очистки с фиксированной биомассой, закрепленной на поверхности среды-носителя (загрузочного материала), которая осуществляет процессы извлечения и сложной биологической переработки загрязнений из сточных вод. Микроорганизмы биопленки в процессе ферментативных реакций окисляют органические вещества, получая при этом питание и энергию, необходимые для своей жизнедеятельности. Часть органических веществ микроорганизмы используют как материал для увеличения своей массы. Таким образом, в процессе метаболических реакций происходит преобразование загрязнений в простые соединения (вода, минеральные соединения и газы), в результате из сточной воды удаляются органические загрязнения, проходят процессы денитрификации и увеличивается масса активной биологической пленки в теле биофильтра. Отработавшая и омертвевшая пленка смывается и выносится из тела биофильтра на дно камеры. Далее она удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в приемную камеру очистного сооружения. Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в толщу загрузки путем подачи воздуха через аэраторы.

Окончательный отстой стока происходит во вторичном ламинарном блоке.

Третий этап - напорный фильтр с лампой УФ-обеззараживания. Фильтр заполнен специальной загрузкой, в которой происходит окончательная доочистка воды до значений концентраций взвешенных веществ в ней, соответствующих требованиям к сбросу в водоемы рыбо-хозяйственного назначения. В напорный фильтр вода подается насосом. На фильтре расположен шестиходовой вентиль для промывки загрузки. Время промывки определяется значениями на манометре.

УФ обеззараживание позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы. В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения, которые воздействует на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

Загрузки биофильтров и напорного фильтра после выработки своего ресурса по грязеемкости подлежат замене и направляются на утилизацию. Все работы по утилизации выполняются специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию.

Станция запрограммирована на суточный цикл работы и в периоды наименьшего поступления стока с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка, обеспечивает стабильное поступления питательных элементов для поддержания жизнедеятельности биомассы посредством рециркуляции ила.

Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП) станции позволяет эффективно использовать возможности оборудования и исключает постоянное присутствие оператора. Образующиеся в процессе очистки газы отводятся через вентиляционный стояк с дефлектором.

Канализационная очистная модульная станция по надежности действия относится к 1 категории.

После очистки стоки направляется самотеком по трубе ПЭ диаметром 200 мм, длиной 22 м непосредственно в существующие пруды испарители.

Существующие пруды-испарители предназначены для сбора и испарения очищенных и обеззараженных вод в течении 5,5 месяцев (теплого периода года) для последующего их использования на полив зеленых насаждений.

Существующие пруды-испарители состоят из четырех карт, что позволяет выполнять в теплый период года профилактический ремонт.

6.2.3 Строительные решения

Водонапорная башня

Объёмно-планировочные решения

Водонапорная стальная башня принята по типовому проекту 901-5-53с.93 марки ВБР-25У-15С для местности с сейсмичностью 8 баллов. Обьем башни 25 м³, высота опоры - 15,0 м.

Конструктивные решения

Каркас башни состоит из сварных стальных листов, а также из цилиндрической водозаполняемой опоры.

Фудамент выполнен из монолитного железобетона класса В15 W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Канализационная насосная станция

Объёмно-планировочные решения

Канализационная насосная станция представляет собой цилиндр диаметром 1,5 м и высотой подземной части 3,8 м из стеклопластика, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование и комплектуется щитом управления и автоматикой. КНС выпускается без надземного здания.

Конструктивные решения

В качестве основания под КНС использован существующий галечниковый грунт с песчаным до 25% заполнителем.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита размерами 1,8х1,8 м толщиной 0,3 м из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, армированная сварными сетками диаметром 12 А III по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент предусмотрена подбетонка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Модульная КОС

Модульное канализационное очистное сооружение принято подземного варианта. Емкости, входящие в комплект поставки установки выполнены из армированного стеклопластика.

Объёмно-планировочные решения

Канализационное очистное сооружение представляет собой два спаренных прямоугольных модуля, выполненных из стеклопластика. Размеры модулей: 3,5х2, 16х2,5 м и 5,5х2,16х2,5 м.

Конструктивные решения

В качестве основания под КОС использован существующий галечниковый грунт с песчаным до 25% заполнителем.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита размерами 10,5х3,2 м толщиной 0,3 м из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, армированная сварными сетками диаметром 12 А III по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент предусмотрена подбетонка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой для арматуры класса А-III соответствует требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС - армированный стеклопластик, не поддающийся коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений.

Емкости, входящие в комплект поставки установки выполнены из металла с антикоррозионной обработкой.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Антисейсмические мероприятия

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

Для предотвращения сдвига колец в колодцах в швы между кольцами предусмотрена закладка соединительных элементов (МС), препятствующих смещению.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электротехнические решения разработано в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и технических условии №01-06 от 14.01.2014 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Расчетная мощность - 6,2 кВт.

Расчетный ток -11,08 А.

Категория надежности электроснабжения - II.

Электроснабжение выполнено от комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН 25-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 25 кВА. Подстанция запитана КЛ-10 кВ кабелем марки АПвВБШв-3х50/16-10 от ближайшей опоры существующей воздушной линии ВЛ-10 кВ фидер «Больница» ПС-35/10 кВ «Георгиевка». На опоре ответвления устанавливается разъединитель РЛНД-10 кВ с приводом ПРН 3-10У. В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа LDG-14000CLG-3 мощностью 10 кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключиться к ДЭС. Переключение осуществляется в ручную.

Водопроводная насосная станция подземного типа возле водонапорной башни запитаны от щита управления насосами ЩУН, который представляет из себя щит с монтажной панелью тип ЩМП со степенью защиты IP54, установленный на железобетонной приставке. В щите ЩУН устанавливается рубильник ВР на три позиции, для переключения питания, и ящик управления ЯУ5124-3074 на два фидера. Питание щита управления насосами ЩУН осуществляется по двум взаимно-резервируемых линиях от РУ-0,4 кВ КТПН 25-10/0,4 кВ. Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью датчика реле давления типа ДД. Реле устанавливается в колодце башни, отбор давления к реле выполняется от сливной трубы. Реле настраивается таким образом, чтобы его контакты при нижнем уровне замыкались, а при верхнем уровне - размыкались. Контакты реле с помощью двухпроводной воздушной или кабельной линии соединяются с насосом и включаются в схему управления насосом, осуществляя таким образом автоматическое управление насосом в зависисмости от уровня воды в башне.

Питание канализационной насосной станции КНС осуществляется по двум взаимно-резервируемых кабельным линиям от РУ-0,4 кВ КТПН 25-10/0,4 кВ.

Канализационная очистная станция.

Расчетная мощность - 3,8 кВт.

Расчетный ток - 7,21 А.

Категория надежности электроснабжения – II.

Питание канализационной очистной станции осуществляется от ближайшей опоры ВЛ-0,4 кВ на типовых железобетонных опорах самонесущим изолированным проводом СИП-2 3х50+1х54,6+2х16. В качестве второго независимого резервного источника питания принята переносная ДЭС (дизельная электростанция) типа LDG-14000CLE-3 мощностью 10 кВА в закрытом шумозащитном кожухе. Внутри станции КОС размещено вводно-распределительное устройство ВРУ, которое снабжено реверсивным

рубильником для подключения двух вводов (рабочий и резервный). Перед очистной канализационной станцией на опоре N16 предусмотрен светильник РКУ.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4 кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии водонапорной башни и КНС выполнен в КТПН с использованием 3 фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Учет электроэнергии очистной канализационной станции выполнен счетчиком на ВРУ станции (поставляется комплектно).

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Мощность силового трансформатора - 25 кВА.

Протяженность КЛ-10 кВ - 20,0 м.

Протяженность ВЛ-0,4 кВ - 469,0 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 753,0 м.

Меры безопасности

Для подстанции напряжением 10/0,4 кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,8 м и на расстоянии не более 1 м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16 мм длинной 5 м в количестве 4 штук и стальной полосы 40х4 мм протяженностью 16 м.

Вокруг площади, занимаемой ДЭС, на глубине не менее 0,8 м и на расстоянии не более 1 м от края фундамента ДЭС должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16 мм длинной 5 м в количестве 4 штук и стальной полосы 40х4 мм протяженностью 16,0 м.

Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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 от 16 января 2009 №14.

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, СНиП РК 4.04-10-2002.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СНиП РК.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории

6.4 Охрана окружающей среды

Принятые технологические решения в объеме предстоящего строительства позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду. Выявленные при разработке оценки воздействия на окружающую природную среду факторы носят незначительный характер и зона их влияния не выходит за пределы участка строительства.

Объекты, входящие в состав канализационных очистных сооружений, предусмотрены таким образом, что не окажут влияния на социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия людей, проживающих в поселке.

В общем комплексе мероприятий по снижению вредного воздействия при эксплуатации объекта большее внимание следует уделять посадке зеленых насаждений и поддержания ухода за растениями – эффективной и сравнительно недорогой форме защиты окружающей среды.

Генеральным планом размещения объекта предусмотрена посадка деревьев и кустарников, создающих естественный барьер против распространения выбросов вредных веществ в атмосферу, поглощения неприятных запахов.

Учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима эксплуатации объекта. Предусмотрен организованный сбор мусора в контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО. Предусмотрены мероприятия по восстановлению земель путем рекультивации территории существующих прудов-накопителей.

Разработанные инженерные решения по водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов, соответствуют нормам водоохранного законодательства, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Охрана труда

К обслуживанию канализационных сетей допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, стр. 93, 103. Раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Согласно п.9, стр.93 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» Часть II, п.3.7 Общих положений Часть I, продолжительность строительства принята 4,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 12 октября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1) раздел генеральный план дополнен техническими мероприятими обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

2) раздел генплана в пояснительной записке дополнен техническими мероприятиями обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

3) сводный план инженерных сетей лист ГП-5 согласован с главным архитектором района;

4) АС-7. Откорректирован план котлована и сечение а-а. Основанием служит галечниковый грунт;

5) АС-9. Исключены лишние фундаменты и закладные детали. Откорректирована спецификация;

6) откорректированы указания производства земляных работ;

7) АС-3. На плане показаны стойки в соответствии с спецификацией. Выполнен угловой узел;

8) предусмотрено подключение проектируемой КТПН-25 кВА КЛ-10 кВ в месте отпайки от существующей ВЛ-10 кВ фидера «Больница» ПС-35/10 кВ «Георгиевка»;

9) в общей ПЗ и на чертежах ЭС указаны места установки насосов для водоснабжения водонапорной башни, датчиков давления ДД, электроаппаратуры управления насосами по уровню в водонапорной башне;

10) представлена схема электрическая принципиальная подключения КТПН-25 кВА к ДЭС (резервному источнику электроснабжения);

11) представлено согласование с Толебийскими ЭС сети электроснабжения сооружений водоснабжения и канализации для районной больницы по II категории электроснабжения;

12) откорректированы объемы в спецификации оборудования ЭС.С по изменениям в проекте;

13) предоставлена справка от заказчика на количество коек-мест районной больницы (№524 от 25.06.2015 года) и расчеты на водопотребление и водоотведение больницы;

14) пояснительная записка и общие данные откорректированы согласно проектным решениям. Выполнен разрез траншеи для укладки труб;

15) план сетей В1. Выполнена схема подключения водопровода в существующем колодце, откорректированы углы поворота Уг-1 и Уг-2;

16) водопровод диаметром 110 мм до существующей недействующей водонапорной башни исключен;

17) вторая нитка водопровода диаметром 110 мм от башни до существующих сетей подключены в колодец возле насосной станции;

18) план системы водоснабжения, профили и деталировка колодцев откорректированы;

19) в насосной станции предусмотрен резервный насос, приямок с дренажным насосом и вентиляция;

20) спецификация. Исключены водогазопроводные оцинкованные трубы диаметром 100 мм. Длина труб ПЭ Ø110 мм откорректирована на 183,0 м. Фасонные части Ø63 мм, 75 мм, 160 мм и 125 мм исключены. Предусмотрено испытание, промывка и дезинфекция труб;

21) таблица параметров колодцев. Откорректировано количество колодцев, рабочая часть принята 1800 мм. Откорректирована конструкция колодцев, ширина отмостки и объем материалов;

22) сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14 Выпуск 1;

23) наружные сети канализации. Исключены на плане сетей напорной канализации колодцы с №2 по №37, всего 36 колодцев;

24) переход напорной канализации Ø63 мм через автодорогу (ул. Толе би) выполнен методом ГНБ, в стальном футляре диаметром 219 мм;

25) пересечение труб канализации с кабелем ТУСМ откорректировано, предоставлены технические условия и согласованы с ТУСМ-11 (№550 от 23.12.2015 года);

26) предусмотрены футляры из асбестоцементных труб на пересечениях с внутренними автодорогами поселка и восстановление дорожных покрытии;

27) исключен метод ГНБ на пересечении канализации с поливными арыками, выполнены открытым способом в а/цементных футлярах;

28) профили напорной канализации откорректированы, нанесены дороги, существующие инженерные сети и указаны пересечения, расстояния по вертикали;

29) основание под трубами напорной канализации принято естественное выровненное, основание из песка исключено;

30) канализационные очистные сооружения и насосная станция. Предоставлена технологическая часть с пояснительной запиской принятых в системе канализации КОС и КНС;

31) санитарно-защитные зоны от сооружений систем водоотведения до границ участка больницы и зданий жилой застройки соответствуют, канализационные очистные сооружения перенесены на территорию существующих прудов испарителей за пределами границ участков больницы и жилой зоны;

32) задержание и вывоз грубодисперсных примесей в сточных водах осуществляется в КНС;

33) вывоз обезвреженных осадков сточных вод и грубодисперсных примесей осуществляется спецорганизацией на согласованные с СЭС места (письмо №549 от 30.12.2015 года ГУ «Толебийская районная больница»);

34) предоставлен раздел ТХ канализационных очистных сооружений (КОС) комплектного заводского изготовления (технологическая схема, прайсы-предложения с технической характеристикой). Согласовано с местными уполномоченными государственными органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора;

35) коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

36) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района» составляет 62,2%;

37) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и стоимость экспертизы, приняты по расчету;

38) стоимость ресурсов, принятых по прайс-листам учтена без индексации;

39) откорректированы объемы земляных работ, смета выполнена с учётом группы грунта по трудности разработки грунта, согласно геологии объекта;

40) учтены затраты на технологические трубопроводы водонапорной башни;

41) раздел канализации выделен в отдельную смету, учтен в второй главе, как основной объект строительства;

42) откорректирована расценка на установку модульного оборудования, на рабочих чертежах показан вес оборудования;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			заявлен -ные	рекомен .кутверж .	
1	Годовое водоотведение	тыс.м³/год	15,184	15,184	-
2	Протяженность сетей напорной канализации из полиэтиленовых труб	км	1,790	1,790	-

3	Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб	км	0,191	0,191	-
4	Производительность канализационных очистных сооружений	м³/сут	40,0	40,0	
5	Производительность канализационной насосной станций	м³/час	8,0	8,0	-
6	Мощность подстанции КТП-10/0,4 кВ	кВА	25	25	-
7	Протяженность сетей электроснабжения КЛ-10 кВ	км	0,020	0,020	-
8	Количество водонапорной башни	шт	1	1	
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	16,122 8,247 7,760 0,115	15,822 8,041 7,669 0,112	-0,300 -0,206 -0,091 -0,003
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие по годам: 2015 год (ПИР и экспертиза) 2016 год	млн.тенге	57,495 22,571 21,237 13,687 6,309 51,186	58,635 22,007 20,988 15,640 8,401 50,234	+1,140 -0,564 -0,249 +1,953 +2,092 -0,952
11	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 1,140 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водонапорной башни и канализации для «Толебийской районной больницы» Толебийского района»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водоотведение 15,184 тыс.м³/год
2. Протяженность сетей напорной канализации из полиэтиленовых труб 1,790 км
3. Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб 0,191 км
4. Производительность канализационных очистных сооружений 40 м³/сут
5. Производительность канализационной насосной станций 8,0 м³/час
6. Мощность подстанции КТП-10/0,4 кВ 25 кВА
7. Протяженность сетей электроснабжения КЛ-10 кВ 0,020 км
8. Количество водонапорной башни 1 шт
9. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года 15,822 млн.тенге
   в том числе: СМР 8,041 млн.тенге
   оборудование 7,669 млн.тенге
   прочие затраты 0,112 млн.тенге

10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	58,635 млн.тенге
	в том числе: СМР	22,007 млн.тенге
	оборудование	20,988 млн.тенге
	прочие затраты	15,640 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Южно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 10 ноября 2015 года №19-0677.

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, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Төлеби ауданы «Төлеби аудандық ауруханасының» қысымды су мұнарасының және канализация жүйесінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Жылдық су бұруы	15,184 мың м^3/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан қысымды канализация тораптарының ұзындығы	1,790 шақырым
3.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіш тораптарының ұзындығы	0,191 шақырым
4.	Канализациялық тазартқыш имараттардың өндірімділігі	40 м^3/тәулік
5.	Канализациялық насос стансасының өндірімділігі	8,0 м^3/сағ
6.	КТП-10/0,4 кВ қосалқы стансасының қуаттылығы	25 кВА
7.	КЛ-10 кВ электр қуатымен қамтамасыз ету желілерінің ұзындығы	0,020 шақырым
8.	Қысымды су мұнарасының саны	1 дана
9.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	15,822 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	8,041 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	7,669 млн.теңге
	өзге шығындар	0,112 млн.теңге
10.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	58,635 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	22,007 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	20,988 млн.теңге
	өзге шығындар	15,640 млн.теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 10 желтоқсандағы №19-0677 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Оңтүстік Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» 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. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығының м.у.а.	М. Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ерменбеков
Сарапшы	С. Айбулатов
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	А. Давыдова
Жетекші маман	Л. Мишарова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлім бастығы	А. Еримбетов
Жетекші маман	Т. Төлепбергенов
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Бердибеков С.И.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист

Давыдова А.П.

Эксперт

Мишарова Л.Н.

Ведущий специалист