«"Түркістан қаласы, Отырар ықшам ауданындағы көп қабатты тұрғын алаптан №21 канализациялық сорғы станциясына дейін ағын сулардың магистральды жүйесін салу" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

24.12.2019 ж. № 19-0466/19
(ОН)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Волна» ЖШС
Шымкент қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы, Отырар ықшам ауданындағы көп қабатты тұрғын алаптан №21 канализациялық сорғы станциясына дейін ағын сулардың магистральды жүйесін салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0466/19 от 24.12.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Волна»
город Шымкент

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17 октября 2019 года № 010340002276/190311/00 (250) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Волна», г.Шымкент (государственная лицензия 17-№000127 от 31 мая 2018 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», дата первичной выдачи 05 апреля 2005 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК РАОЛ «ИНВЕСТ», г.Шымкент (государственная лицензия ГСЛ №0000640 от 13 февраля 2017 года, на проектную деятельность, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», дата первичной выдачи 12 июля 2010 года).

Договор о консорциуме от 28 января 2019 года между ТОО «СК РАОЛ «ИНВЕСТ» и ТОО «Волна» на разработку проектно-сметной документации.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 октября 2018 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 10 октября 2018 года №193, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата города Туркестан от 05 сентября 2019 года №1246 о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан земельного участка на временное безвозмездное землепользование;

заключение земельной комиссии города Туркестан от 21 августа 2019 года №1585 о согласовании утверждения для предоставления на постоянное пользование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан земельного участка общей площадью 0,0100 га для КНС на строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства объекта от 20 августа 2019 года №03-02-05/150, составленный и согласованный специальной комиссией (приложение №3 к приказу ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан» от 03 октября 2013 года №7);

схема расположения выделяемого земельного участка;

ситуационная схема земельного участка, предоставляемого на постоянное пользование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан общей площадью 0,0100 га для КНС на строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, утвержденная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

протокол заседания с участием начальников ГУ «Управление строительства Туркестанской области, ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области» и акимом города Туркестан под председательством первого заместителя акима Туркестанской области от 08 мая 2019 года №28 об обеспечении первоочередными объектами инженерной инфраструктуры административно-делового центра и культурно-духовного центра города Туркестан;

постановление акимата города Туркестан Туркестанской области от 02 августа 2019 года №1141 о внесении изменении в постановление акимата города Туркестан от 03 сентября 2018 года №1234;

постановление акимата города Туркестан от 03 сентября 2018 года №1234 о строительстве магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №27 г.Туркестан;

заключение археологической экспертизы №1 РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет Султан» (лицензия №1800349 от 16 февраля 2016 года) об отсутствии археологических памятников на территории и об отсутствии исторической значимости территории строительства;

ситуационная схема сети канализации;

прайс-листы, сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, утвержденные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан от 24 декабря 2019 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Волна» (государственная лицензия 17-№000127 от 31 мая 2018 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»; дата первичной выдачи 05 апреля 2005 года);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2019 году, г.Шымкент (государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06 апреля 2007 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, приложение от 24 июля 2012 года);

гидрогеологический отчет на проект бурения вертикально-вакуумного дренажа по объекту, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2019 году (ГСЛ №17009920 от 01 июня 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан:

от 06 сентября 2019 года №050214/810 о направлении рабочего проекта для проведения комплексной вневедомственной экспертизы и о финансировании объекта строительства;

от 14 июня 2019 года №050214/490 о вывозе мусора;

от 10 декабря 2019 года №050214/1509 о сроке начала строительства;

от 19 августа 2019 года №050214/816 об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства;

от 10 декабря 2019 года №050214/1503 о применении дорожной плиты при подборе горловин смотровых кололдцев;

от 22 ноября 2019 года №050214/1403 о работах по водопонижению.

ГКП «Туркестан-Су»:

от 10 ноября 2019 года №01-16-729-19 о резервном электропитании КНС;

от 23 декабря 2019 года №01-16-790-19 об отсутствии необходимости применения электрофицированной задвижки в подводящем коллекторе перед КНС №27.

Технические условия:

ГКП «Туркестан-Су» от 19 сентября 2019 года №2185 на канализацию;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 01 июля 2019 года №00-00-01-2451 на электроснабжение КНС №28.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

трасса главного канализационного коллектора, согласованная главным архитектором г.Туркестан, начальником мастерской «Туркестангенплан» г.Туркестан и ГКП «Туркестан-Су»;

ситуационная схема сети канализации, главным архитектором г.Туркестан ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан, ГКП «Туркестан-Су»;

топографическая съемка, согласованная главным архитектором г.Туркестан ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан, Туркестанские электрические сети ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан;

магистральная улица общегородского значения трасса Вокзал-Аэропорт на участке от трассы Батыс Европа-Батыс Кытай до ул.Жибек Жолы, согласованная главным архитектором г.Туркестан, начальником мастерской «Туркестангенплан» г.Туркестан и ГКП «Туркестан-Су»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» от 18 декабря 2019 года №KZ59VDD00134534.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 01-2019-ПП	Паспорт проекта
Том II. 01-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том III. 01-2019	Чертежи
Альбом-1-НК	Наружные сети хоз-бытовой канализации
Альбом-2-ЭС	Электроснабжение
Том IV. 01-2019-ПОС	Проект организации строительства
Том V. 01-2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду, разработанная проектной организацией ИП «Нур-Проект».
Том VI. 01-2019-СД	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение системой канализации первоочередных объектов административно-делового и культурно-духовного центров города Туркестан и улучшение эксплуатационных показателей, надежности эксплуатационного состояния системы канализации, улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки города Туркестан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Город Туркестан расположен в 160 км к север-западу от города Шымкента на Ташкентской железной дороге между Кызылордой и Ташкентом. Вдоль международной магистральной трассы Западная Европа-Западный Китай.

Площадка проектируемого объекта строительства магистральной системы сточных вод расположена в г. Туркестан вдоль трассы Вокзал-Аэропорт.

Территория изыскания расположена южнее трассы Западная Европа – Западный Китай, восточнее мавзолея Ходжа Ахмед Ясави в районе Шавгар, г.Туркестан. Территория площадки спланирована. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 197,87м до 211,6м.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства: метеостанция Туркестан.

Климатический подрайон IV-Г (СП РК 2.04-01-2017).

Температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

абсолютная максимальная – плюс 49,1°С;

абсолютная минимальная – минус 38,6°С;

наиболее холодной пятидневки – минус 24°С;

наиболее холодных суток - минус 33°С.

Среднегодовое количество осадков – 184 мм.

Преобладающее направление ветра – восточные и северо-восточные.

Среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 0,76 м; для супесей – 0,92 м; для гравийно-галечниковых грунтов – 1,12 м.

Высота снежного покрова – 17 см.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность территории проектируемого участка – 6 баллов (СП РК 3.03-30-2017).

Экологическая характеристика района – зона экологического предкризисного состояния (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория г. Туркестан приурочена к аллювиально-пролювиальной равнине хребта Каратау, аллювиальной равнине реки Сырдарьи. Предгорная наклонно-волнистая равнина имеет всхолмленно-волнистый рельеф и образована слившимися конусами выноса горных речек юго-западного склона хребта Каратау. Слабопокатая на юго-запад поверхность равнины характеризуется уклонами от 0,004 до 0,0012 в сторону реки Сырдарьи.

Слабоволнистая равнина территории г. Туркестан пролювиального происхождения, подстилается на различной глубине галечниковыми отложениями.

Высотные отметки поверхности проектируемого строительства магистральной системы сточных вод колеблются с юго-запада в пределах от 206,27м с повышением до 206,78м, с общим уклоном на юго-запад.

Четвертичные отложения, являющиеся объектом изучения, слившихся конусом выноса, слагающих предгорную юго-западную равнину хр.Каратау и литологический представлены гравийно-галечниковыми отложениями и суглинками аллювиально-пролювиального и аллювиального генезиса.

Общая мощность четвертичных отложений достигает 75,0 м, мощность гравийно-галечниковых отложений от 4-8 м до 20-24 м, покровные отложения (супеси и суглинки) от 0,5 до 20 м.

Нерасчлененные плиоцен-нижнечетвертичные отложения сверху прикрыты чехлом четвертичных отложений мощностью 43-75 м.

В геолого-литологическом отношении трасса строительства магистральной системы сточных вод в районе исследований на разведанную глубину 4,0 м и 6,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представлены супесями и суглинками мощностью от 3,0 до 3,6 м и подстилающими гравийно-галечниками.

В геолого-литологическом отношении на разведанную глубину до 3,0-3,8 метров площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками и супесями светло-коричневого цвета, твердой консистенции. С глубины 3,5-3,8 м залегает галечниковый грунт серого цвета, маловлажный, с песчаным заполнителем. С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка с включением гравия и гальки, мощностью 0,2-0,3м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении на разведанную глубину до 3,0-3,8 метров площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками и супесями светло-коричневого цвета, твердой консистенции. С глубины 3,5-3,8 м залегает галечниковый грунт серого цвета, маловлажный, с песчаным заполнителем. С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка с включением гравия и гальки, мощностью 0,2-0,3 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 8,0 м выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – суглинок серого цвета, слабопросадочные, макропористые, маловлажные, полутвердой консистенции, со вскрытой мощностью 3,0-3,6 м (γ_{II}=18,5 кН/м^3; φ_{II}=23°С; C_{II}=4 кПа; Е=4,5 МПа).

ИГЭ-2 – валунно-гравийно-галечники с песчаным заполнителем, со вскрытой мощностью 1,0-0,4 (в скв-27 до 2,7 м) м (ρ=2,23 г/см^3; φ_{II}=38°С; C_{II}=1 кПа; Е=30 МПа).

С поверхности земли, до глубины 0,2-0,3 м, на всей протяженности трассы проектируемого строительства залегает почвенно-растительный слой.

Суглинки и супеси обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует.

По степени засоления грунты незасоленные, реже среднезасоленные с сульфатным и сульфатно-хлоридным типами засоления. Грунты трассы по содержанию сульфатов на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – от слабоагрессивных до сильноагрессивных, на шлакопортландцементе – от неагрессивных до сильноагрессивных, на сульфатостойких цементах – от неагрессивных до среднеагрессивных. По содержанию

хлоридов – на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (май 2019 г.) пройденными выработками вскрыты на глубине 3,2-3,5 м.

Карачикское месторождение подземных вод разведано для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Туркестан и приурочена водоносный горизонт средне-и верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, конуса выноса р.Карачик, водовмещающие породы гравийно-галечники с песчаным и супесчаным заполнителем. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые, сульфатные, с минерализацией 3,8 -15,0 г/л.

Грунтовые воды по нормативному значению сульфатов к цементам не агрессивные. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к свинцовой - высокая. По отношению к стальным конструкциям подземные воды корродирующие.

Режим подземных вод осушаемого участка зависит от режима работы Арысь-Туркестанского канала, от количества выпадающих атмосферных осадков и инфильтраций с орошаемых земель.

Разгрузка грунтовых вод происходит путем оттока их в западном и юго-западном направлении, а также за счет интенсивного испарения и транспирации растениями.

На участке развит средне-верхнечетвертичный аллювиально-пролювиальный водоносный горизонт, представленный гравийно-галечниками средней мощностью 20 м, залегающими под 3–5-метровой суглинистой толщей и 15-метровой толщей глины, которые способствуют формированию верховодки и создают напорные условия гравийно-галечникового водоносного горизонта. Для понижения уровня грунтовых вод рекомендуется бурение 332 скважин вертикально-вакуумного дренажа, расположенных по трассе магистральной канализации. Учитывая обводненность, стесненность работ, технологию монтажа и требования техники безопасности на участках заложения магистральной канализации глубже четырех метров для производства работ рекомендуется использовать шпунтовое ограждение Ларсона во избежание обвала мокрого грунта. Глубина вертикально-вакуумного скважины определяется мощностью верхнечетвертичного горизонта до местного водоупора и составляет 15,0 метров.

6.2 Проектные решения.

6.2.1. Технологические решения.

Проектом принята КНС комплектного типа производительностью 240 м^3/час напором 20 м с двумя погружными насосами мощностью по 30 кВ (3 категорий надежности электроснабжения).

В комплекте: крышка стационарная лестница, вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором, анкерные болты крепления корпуса к бетону фундаменту, напорный трубный узел из нержавеющей стали диаметром 150мм в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры, шаровые обратные клапана диаметром 150мм, задвижки клиновые чугунные диаметром 150мм, крючки крепления поплавковых датчиков уровня, цепь для монтажа насосного оборудования, сороулавливающая корзина в комплекте с цепью и направляющими для монтажа и демонтажа корзины.

Согласно письму № 01-16-790-19 от 23.12.2019 г. от «Туркестан-Су» применение электрофицированной задвижки в подводящем коллекторе во избежание затопления КНС нет необходимости. Исходя из опыта эксплуатации, применение электрофицированной

задвижки перед КНС, приводит к неэффективной работе и частому выходу из строя данной задвижки, что снижает надежность.

Диаметр подводящего коллектора 450х26,7мм на отметке -6,22м, диаметр двух напорных труб 150мм на отметке -2,5м.

Корпус выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки. Диаметр корпуса 2400мм, высота подземной части 8000мм, высота полная 8200мм.

Основные технические показатели:

Суточный расход воды: 5760 (240м^3/час).

6.2.2 Строительные решения

Строительные решения приняты по типовым проектам, с учетом нормального функционирования объекта и обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Уровень ответственности сооружений – II.

Канализационные колодцы выполнены для мокрых грунтов.

*Канализационные колодцы круглые по ТПР 902-09-22.84** альбом II*

Канализационные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22.84**, и состоят из плиты днища, лотковой части, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Рабочая часть составлена из колец диаметром 1500мм и 2000мм.

Сборные железобетонные элементы канализационных колодцев круглых приняты по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-22.84*. Лотковая часть выполнена из монолитного бетона класса В15. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.

Канализационные колодцы прямоугольные – бетонные подземного исполнения, с внутренними размерами рабочей части 2,0х2,5м. Стены из монолитного бетона кл.В12,5 толщиной 250мм и 350мм. Плиты перекрытия и днище из сборных железобетонных изделий по ТПР 901-09-11.84*, альбом V. Элементы горловины – из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99.

Канализационные колодцы для труб диаметром 1000мм и 1200мм – круглые, состоят из нижней (СКн) и верхней (СКв) частей смотровых камер, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Смотровые камеры – продукции компании ТОО «Сапа су». Рабочая часть составлена из колец диаметром 1500мм. Сборные железобетонные элементы рабочей части колодцев и горловины приняты по серии 3.900.1-14 вып.1

Установка *модульной КНС* предусмотрена на монолитную железобетонную плиту с габаритными размерами 3,4х3,4х0,6(h)м, согласно задания на фундамент завода-изготовителя. Материал – бетон класса В20, армирование выполнено сетками в нижней и верхней зонах плиты, из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 20мм ячейками 200х200мм. Подготовка под плиты из бетона класса В3,5 толщиной 100мм.

Установка *КТПН* предусмотрена на ленточный монолитный железобетонный фундамент, из бетона класса В12,5,W6,F75, арматурный прокат класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12мм. Под фундамент выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм по уплотненной гравийной подушке толщиной 500мм.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100.

Канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом, по подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100мм;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

по уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки В3,5;

на стыках сборных железобетонных колец предусмотрена наклейка в два слоя полос гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 шириной 40см.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружная магистральная система канализации

Проект выполнен на основании технических условий №2185 от 19.09.2019г. выданных ГКП "Туркестан-Су" и задания на проектирование.

План трассы хоз-бытовой канализации разработан в соответствии с Генеральным планом города с учетом строящейся и перспективной застройки.

При разработке использованы утвержденные градостроительные материалы, выполненные ТОО «НИПИ «Астанагенплан»: действующие красные линии района застройки, проект детальной планировки района застройки, типовые поперечные профили улиц. Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету таблиц Лукиных и условии подключении строящейся и перспективной застройки.

Проектом предусмотрено строительство самоточного коллектора по трассе «Вокзал-Аэропорт» - из ж/б безнапорных раструбных труб по ГОСТ-64-82-2011 диаметром 800мм протяженностью 216м, 1000мм протяженностью 1157м, 1200мм протяженностью 1136м, для резерного подключение в существующую хоз-бытовую канализацию КНС-21 по улице Жибек-жолы принято строительство канализационной насосной станции (КНС-28) с напорным полиэтиленовым трубопроводом по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 тип «техническая» диаметром 315х18,7мм протяженностью одной нитки 3866,5м. и для самотечного коллектора диаметром 450х26,7мм протяженностью 915м, диаметром 110х6,6мм протяженностью 20м (для мокрых колодцев), диаметром 180х10,7мм протяженность одной нитки 4,5м. по трассе Вокзал-Аэропорт.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, т.п.901-09-11.84 диаметром 1500мм и 2000мм. а также из камер заводского изготовления производства «Сапа-Су».

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм.

Строительно-монтажные работы наружных сетей систем водоснабжения, канализации и ливневой канализации вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

В целях обеспечения сохранности инженерных коммуникаций производство земляных работ вести по мере утончения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Разработку грунта производить экскаватором обратная лопата. Траншеи выполнить с откосом и с вертикальными стенками. Крепление стенок траншей глубиной до 3-х м. выполнить инвентарными щитами, глубиной до 4-х метров - досками, глубиной свыше 4-х м - шпунтом. Крепление котлованов для устройства колодцев произвести досками.

В колодцах, установленных на проезжей части, крышка люка должна

устанавливаться в одном уровне с поверхностью покрытия.

В колодцах, построенных на газонах - люки колодцев выполняются на 5см выше поверхности земли, вокруг колодцев предусматривается отмостку шириной 1,0м из асфальта толщ. 30мм и щебня толщ. 100мм, уложенных на утрамбованный грунт.

Антикоррозионная изоляция стальных труб, футляров и фасонных частей принято весьма усиленная битумно-резиновой мастикой.

Основные технические показатели:

Суточный расход воды: 5760 (240м^3/час).

Электротехнические решения

Электроснабжение канализационной насосной станции предусмотрено отпайкой от существующей опоры ВЛ-10кВ фидер «Л-4» ПС-35/10кВ «Шой» с установкой трансформаторной подстанции КТПН-63/10/0,4кВ мощностью 63кВА согласно выданных технических условий от №00-00-01-2431 от 01 июля 2019 года ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит». В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрен передвижной дизельный генератор типа АРД40А мощностью 40,0кВА согласно письма №01-16-729-19 от 10 ноября 2019 года ГУП «Туркестан-Су».

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА и конденсаторной установки КРМ-0,4-15-5У1;

строительства ВЛЗ-10кВ на железобетонных опорах с применением провода марки СИП3 (КазСЭП«ENSTO»), протяженностью сетей 566,0м;

прокладка кабельной линии 10кВ от концевой опоры ВЛЗ-10кКВ до РУ-10кВ КТПН-10/0,4кВ в траншее, кабелем марки АСБл-10 3х70 (L=115,0м);

прокладка кабельной линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ до проектируемой КНС в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=5,0м).

Сети 10кВ. Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Вводы в трансформаторную подстанцию – воздушные, выводы – кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом. Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабелями АВБбШв-1кВ по радиальной схеме (16 мм2), расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах.

Распределение электроэнергии осуществляется на напряжении 380/220В от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Питание распределительного устройства насосной установки осуществляется кабелями марки АВБбШв-1кВ, прокладываемыми открыто и в жестких ПВХ и стальных трубах. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения объектов – II.

Расчетная мощность объекта составляет – 30,0 кВт.

Силовое электрооборудование.

Основными токоприемниками являются: погружные насосы, электроприемники технологического оборудования. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования насосной станции поставляются комплектно с оборудованием. В насосной установлен шкаф управления двигателями насосов ШУН.

Защитные мероприятия по безопасности.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований насосной станции осуществляется путём соединения к внешнему контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита объекта выполнено в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена автоматизация насосной станции для улучшения эксплуатации системы водоснабжения (снижает трудозатраты на обслуживание и непроизводительные расходы воды и электроэнергии; увеличивает срок службы насосного агрегата). Передача сигналов предусмотрена по кабельной линии проложенное в металлических конструкциях и в лотках.

Проектом предусматривается местное и дистанционное управления насосами, расхода воды и контроль сухого хода насоса, температуры воздуха в помещении.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами. В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

Сети автоматизации и КИП выполнены контрольными кабелями открыто на лотках по кабельным конструкциям, на скобах по стенам поставляемое комплектом.

6.3 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны проектной организацией ИП «Нур-Проект».

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительства данного объекта, на участке будут задействованы 7 источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является организованным источником.

К организованному источнику выбросов относится дымовая труба битумного котла.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся земляные работы, разгрузка и пересыпка инертных материалов (щебень, песок и ПГС), гидроизоляционные работы, выбросы пыли от бурильно-крановой машины, сварочные и покрасочные работы.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица №1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001	-	-	0.00048	0.00016	0.00048	0.00016	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	0001	-	-	0.000078	0.000026	0.000078	0.000026	2020
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001	-	-	0.000075	0.000025	0.000075	0.000025	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001	-	-	0.001764	0.000588	0.001764	0.000588	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001	-	-	0.00417	0.00139	0.00417	0.00139	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.006567	0.002189	0.002244	0.000748	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6003	-	-	0.00579	0.00125	0.00579	0.00125	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6003	-	-	0.001025	0.0002214	0.001025	0.0002214	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
строительная площадка	6003	-	-	0.000237	0.0000512	0.000237	0.0000512	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6004	-	-	0.0831	0.0301	0.0831	0.0301	2020
(1042) Бутан-1-ол (102)								
строительная площадка	6004	-	-	0.0208	0.00449	0.0208	0.00449	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (387)								
строительная площадка	6004	-	-	0.0208	0.00449	0.0208	0.00449	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6004	-	-	0.0831	0.0301	0.0831	0.0301	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6006	-	-	0.0154	0.005	0.0154	0.005	2020
(2902) Взвешенные частицы								
строительная площадка	6004	-	-	0.0689	0.02379	0.0689	0.02379	2020
	6009	-	-	0.242	0.0523	0.242	0.0523	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001	-	-	0.003444	0.001118	0.003444	0.001118	2020

	6002 6005	- -	- -	0.001822 0.141	0.0001 0.0761	0.001822 0.141	0.0001 0.0761	2020 2020
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.687418	0.2291106	0.687418	0.2291106	
Всего по предприятию:		-	-	**0.693985**	**0.2312996**	**0.693985**	**0.2312996**	

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевые нужды рабочих на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит 30,0 м^3/период, на технические нужды составит 120,0 м^3/период.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты. По мере его накопления стоки будут откачиваться специализированной организацией по договору.

Отходы производства и потребления.

В период строительно-монтажных работ будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №2

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,57012**	-	**1,57012**
в т. ч. отходов производства	0,07012	-	0,07012
отходов потребления	1,5	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,03645	-	0,03645
Ветошь промасленная	0,03175	-	0,03175
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00192	-	0,00192
Твердо-бытовые отходы	1,5	-	1,5

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 6 месяцев.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана, в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня. Большая часть территории равнинная, с бугристо-грядовыми песками Кызылкум, степью Шардара (на юго-западе, по левобережью Сырдарьи) и Мойынкум (на севере, по левобережью Чу).

В Туркестанской области отмечается значительный социально-экономический рост. Строятся новые социальные объекты школы, больницы и т.д.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационный насосной станции № 21 в г.Туркестан. Проектируемый хозяйственно-бытовой коллектор отводит сточные воды в приемную камеру насосной станции № 21 вдоль трассы Вокзал-Аэропорт. Проект выполнен на основании технических условий № 2063 от 19.09.2018г., № 2064 от 19.09.2018г. выданных ГКП "Туркестан-Су" и задания на проектирование. Проектом предусматривается строительство самотечного коллектора по трассе Вокзал-Аэропорт из безнапорных труб диаметром 800мм, 1000мм, 1200мм для временного подключение в существующую хозяйственно-бытовую канализацию КНС-21 по улице Жибек-жолы. Предусматривается строительство канализационной насосной станции (КНС) с напорным трубопроводом по трассе Вокзал-Аэропорт. Проектом принята КНС комплектного типа "Flygt NP 3202SA9 531(6)" производительностью 240 м³/час с двумя насосами.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут временными, а в период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют. Анализ расчета приземных концентраций, показал, что выбросы вредных веществ от источников загрязнения при строительстве, создают максимальные приземные концентрации по всем веществам, не превышающую их ПДК. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями санитарных правил для канализационно-насосных станции при расчетной производительности очистных сооружений от 5,0 до 50,0 тысяч м³/ в сутки устанавливается санитарно-защитная зона (санитарный разрыв) - 20 м. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров; при диаметре канализационного коллектора более 1000 мм., расстояние не менее 20 метров. Объект не попадает в водоохранную зону.

Проектные решения по объектам приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК. В период строительства вода будет использоваться на технические и хоз-бытовые нужды. Водоснабжение в период строительства – привозное. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. В комплекс санитарно-технических мероприятий входит обеспечение работающих бытовыми помещениями и санитарно-гигиеническими устройствами.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 0.5 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы

продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл. Б.5.2.1, пункт 8 «Наружные трубопроводы».

Начало строительства – январь месяц 2020 года, согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан от 10 декабря 2019 года №050214/1509.

6.6 Строительное водопонижение

Учитывая, что длина типовой захватки для производства работ по монтажу ж/б канализационных труб ровняется 100м, а расстояние между скважинами линейной системы водопонижения ровняется 10м, при условии работы агрегата НС 468 на участке водопонижения 148 часов, общее время работы установки насоса электрического вакуумного агрегата НС 468 4907 м/часов.

Конструкция скважин и проект производства работ

Бурение станком ЛБУ-50, способ бурения –колонковый, диаметром-150 мм.

Статический уровень грунтовых вод ожидается ориентировочно на глубине 2,0 м.

Удельный дебит скважины принят равным 2,5 дм³/с. На основании данных опорных скважин.

Проектируемый дебит принят 10 дм³/с.

Глубина скважины определена геолого-гидрогеологическими условиями территории АДЦ и принята равной 15,0 м.

Эксплуатационная колонна из стали диаметром 114х5,2мм мм с фильтром обсаживается до глубины 15,0 м. Конструкция скважин в процессе буровых работ корректируется. Водоприемная часть скважины оборудуется фильтрами перфорированных труб диаметром 114мм, скважность - 20,0%, эксплуатационная (фильтровая) колонна устанавливается в интервале; +0,5-15,0 м, рабочая часть фильтра в интервалах 5,0-15,0 м. Скважины вертикально-вакуумного дренажа рекомендуется оборудовать высоконапорным поверхностным насосом.

При производстве работ по водопонижению трасса разбивается на захватки на каждой захватке одновременно включаются в работу 65-70 скважин (либо меньше согласно ППР). После завершения работ трубы извлекаются и переносятся на следующую захватку. Оборачиваемость составляет 25 раз.

По окончании производства буровых работ составляются исполнительные документы. При производстве буровых и опытных работ необходимо соблюдать «Единые правила безопасности при геологоразведочных работах», утвержденные Госгортехнадзором.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) год по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата г.Туркестан» от 24 декабря 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического предкризисного состояния 20% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк).

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2023годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан»** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям

7.1.1 Представлен паспорт модульной КНС с оборудованиями.

7.1.2 На листе «Общие данные» указана категория надежности электроснабжения КНС».

7.1.3 Представлен расчет по подбору оборудования согласно требования СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.1.

7.1.4 Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.5 на подводящем коллекторе насосной станции предусмотрено запорное устройство. Согласно письма 01-16-790-19 от 23 декабря 2019г. выданное ГКП "Туркестан-Су" запорная арматура принята без привода управляемым с поверхности земли.

По строительным решениям

7.1.5 Подбор элементов канализационных колодцев выполнен согласно проектным решениям раздела «НК» и типовым решениям ТПР 902-09-22.84* с учетом грунтовых условий.

7.1.6 На листе «Общие данные» приведены инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка строительства.

В таблицах канализационных колодцев

7.1.7 Подбор элементов горловины выполнен в соответствии принятому диаметру горловины.

7.1.8 Обосновано устройство дорожных плит, представлено письмо заказчика о применении дорожных плит, с учетом застройки территории.

7.1.9 В проекте применены кольца с установленными скобами, соответственно в таблицах исключены скобы, поставляемые самостоятельно в комплекте с кольцами, согласно п.4.10 сер.3.901.1-14.1-ПЗ.

7.1.10 В пояснительной записке приведены строительные решения.

По наружным сетям канализации

7.1.11 На топографической съемке и на планах проектируемой сети магистральной канализации обозначены покрытия авто дорог, глубина врыка.

7.1.12 Трассировка выбрана согласно поперечному профилю трассы.

7.1.13 Трассировка проектируемой хоз-бытовая канализации проложена согласно поперечному профилю улицы, разработанный с ТОО «НИПИ «Астанагенплан» (поперечный профиль представлен)

7.1.14 Представлена деталировка колодца №28 возле КНС на напорной линии согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.3.1-5.3.7

7.1.15 На листе «Общие данные» указаны основные показатели сетей согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.4

7.1.16 Представлен гидравлический расчет

7.1.17 При параллельной прокладке напорной канализации расстояние между трубами в проекте принято 1.7м. согласно СНиП РК 4.01.02-2009* п.11.50.

7.1.18 Представлен расчет определения глубины. Расчет заложения магистральной самотечной канализации принят с учетом подключения всех здании потребителей

7.1.19 В проекте учтены работы по водопонижению (в разделе ПОС).

7.1.20 Расстановка колодцев было принято согласно поперечного профиля данного района, в связи перспективной подключением

7.1.21 Откорректирована таблица канализационных колодцев. Размеры в плане колодцев или камер бытовой сети водоотведения принято согласно п.7.4.2 СН РК 4.01-03-2011

7.1.22 В продольном профиле отражен все пересечения с существующими сетями согласно ГОСТ 21.704-2011 п. 5.2.3.

7.1.23 В спецификации оборудовании откорректировано количество колодцев.

По электротехнической части

7.1.24 Представлено:

основные технические показатели объекта согласно мощности объекта (Ру,Рр),

расчеты по заземляющим устройствам, раздел рабочего проекта по электроснабжению проектируемых насосов с указанием точки подключения к существующим распределительным устройствам;

технические условия на подключения КНС к внешним сетям электроснабжения объекта с указанием категории электроснабжении согласно нормам ПУЭ РК и СН РК 4.01-01-2011.

По оценке воздействии на окружающую среду

7.1.25 В разделе «Охрана окружающей среды» таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена соответствующими нормативами эмиссии, с учетом начало строительно-монтажных работ.

7.1.26 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.

7.1.27 В проекте представлены следующие сведения:

характеристика радиационной обстановки в районе работ;

расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду;

письмо о фоновой концентрации вредных веществ в атмосферу на существующее положение.

7.1.28 В проекте срок продолжительности строительно-монтажных работ представлен в соответствии с «Проектом организации строительства»

7.1.29 В «Заявление об экологических последствиях» сроки продолжительности строительства представлены согласно «Проекта организации строительства» и утвержден заказчиком.

По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.30 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

внесены изменения в пояснительную записку, в раздел «Охрана окружающей среды»;

определены санитарно-защитные полосы для магистральных канализационных коллекторов согласно требования нормативов;

обоснование СЗЗ определены согласно требованиям;

представлена ситуационная карта с указанием расстояния близлежащих сооружении и помещении от проектируемого объекта;

определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, организация питания, питьевого режима и т.д;

учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.31 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования здания и сооружений по назначению.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность модульной КНС	м³/час	240	240
2	Протяженность напорной канализации (одной нитки)	м	3891	3891
3	Протяженность самотечной канализации	м	3424	3424
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне 2019 года и прогнозном уровне цен 2020 года в том числе	млн.тенге	3430,907	3416,310
	СМР	млн.тенге	2857,158	2844,491
	Оборудование	млн.тенге	28,187	28,187
	Прочие затраты	млн.тенге	545,562	543,632
	Из них в ценах:			
	2019 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	13,158	13,158
	2020 год	млн.тенге	3417,749	3403,152
5	Продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность модульной КНС, м³/час	-	240
Протяженность напорной канализации (одной нитки), м	-	3891
Протяженность самотечной канализации, м	-	3424
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозном уровне цен 2020 года в том числе:	-	3416,310
СМР	-	2844,491
оборудование	-	28,167
прочие затраты	-	543,632
Продолжительность строительства, мес.	-	11

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата города Туркестан в соответствии с условиями договора от 17 октября 2019 года № 010340002276/190311/00 (250).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласы, Отырар ықшам ауданындағы көп қабатты тұрғын алаптан №21 канализациялық сорғы станциясына дейін ағын сулардың магистральды жүйесін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Модульды КНС-тың қуаттылығы, м³/сағатына	-	240
Арынды канализация желісінің ұзындығы (бір желі), м	-	3891
Ағынды канализация желісінің ұзындығы, м	-	3424
2019 жылғы ағымдағы баға және 2020 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	3416,310
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	2844,491
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	28,187
өзге де шығындар, млн. теңге	-	543,632
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	11

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2019 жылғы 17 қазандағы № 010340002276/190311/00 (250) шарт талаптарына сәйкес Түркістан қаласы әкімдігінің «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Шора М.М.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Жумартов А.С.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт

Ерназарова С.А.

Эксперт

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

Номер: KZ59VDD00134534

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно - коммунального хозяйства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область , Туркестан Г.А., улица О.Мусабеков, дом № 2А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 010340002276

Наименование производственного объекта: Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21 в г.Туркестан

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 18.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,693985	0,2312996
Строительство магистральной системы сточных вод от многоэтажного жилого массива в микрорайоне Отырар до канализационной насосной станции №21, г.Туркестан	0,693985	0,2312996
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0154	0,005
Уайт-спирит	0,0831	0,0301
Сера диоксид	0,001764	0,000588
Углерод	0,000075	0,000025
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,146266	0,077318
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000237	0,0000512
Углерод оксид	0,00417	0,00139
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001025	0,0002214
Азота (IV) диоксид	0,00048	0,00016
Азот (II) оксид	0,000078	0,000026
2-Метилпропан-1-ол	0,0208	0,00449
Бутан-1-ол	0,0208	0,00449
Железо (II, III) оксиды	0,00579	0,00125
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0831	0,0301
Взвешенные частицы PM10 (I)	0,3109	0,07609
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.01.2020 - 31.07.2020 г.