<<Бар-код 4 kz (не удалять)>

«Астана қаласында нәсерлі кәріз жүйесін дамыту. Астана қаласында Б. Момышұлы даңғылынан бастап Ташенов көшесіне дейінгі учаскеде Тәуелсіздік даңғылының бойындағы нәсерлі кәріз коллекторын реконструкциялау»

жұмыс жобасы бойынша

28.01.2021 ж. № 01-0051/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ, Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Инженерлік жобалау институты» ЖШС, Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласында нөсерлі кәріз жүйесін дамыту. Астана қаласында Б. Момышұлы даңғылынан бастап Ташенов көшесіне дейінгі учаскеде Тәуелсіздік даңғылының бойындағы нөсерлі кәріз коллекторын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0051/21 от 28.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт инженерного проектирования»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тауельсиздик на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 ноября 2020 года № 130740015861/200185/00 (2020/159).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт инженерного проектирования», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ 13017334 от 30 октября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категории).

ГИП – Р. Камалов.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 декабря 2018 года;

дополнения к заданию на проектирование, утвержденные заказчиком от 12 ноября 2019 года и от 26 декабря 2020 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 24 декабря 2018 года № 13908;

постановление акимата г. Нур-Султан о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ промышленно-гражданского назначения на земельных участках площадью 13,3390 га, от 30 октября 2018 года № 510-1769;

постановление акимата г. Нур-Султан о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ промышленно-гражданского назначения на земельных участках площадью 0,0096 га, от 30 марта 2020 года № 510-637;

постановление акимата г. Нур-Султан о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ промышленно-гражданского назначения на земельных участках площадью 0,2547 га, от 15 сентября 2020 года № 510-1910;

схема размещения земельного участка в г. Астана для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 30 октября 2018 года № 510-1769;

схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 30 марта 2020 года № 510-637;

типовой поперечный профиль улицы по Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 6 сентября 2018 года № 000 318;

схема трассы ливневой канализации М1:6000, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 11 марта 2019 года № 15129;

техническое заключение по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния ливневого коллектора по пр. Тәуелсіздік, выполненное «Астана Технадзор» от 12 ноября 2019 года № EN№ 106№XI-19/1;

ведомость объемов работ по определению объемов демонтажа, утвержденная заказчиком от 9 сентября 2020 года.

Технические условия:

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 9 августа 2018 года № 509-13/1282; от 14 сентября 2020 года № 509-10-06/1207 на сброс грунтовых вод на период строительства;

АО «Астана-РЭК» от 11 сентября 2020 года № 5-А-39-1705 на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» - согласование размещение объекта, (письмо от 9 октября 2020 года № KZ 58VRC00008623);

планы наружных сетей ливневой канализации (лист 2 18/148 НК) согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями в 2020 году.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 6. Рабочие чертежи

Альбом 1. Наружные сети ливневой канализации. НК.

Альбом 2. Наружные сети ливневой канализации. КЖ.

Альбом 3. Наружные сети ливневой канализации. ТХ.

Альбом 4. Наружные сети электроснабжения НЭС.

Альбом 5. Строительное водопонижение

Том 3. Проект организации строительства

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. Сметная документация

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 05 января 2021 года.

Инженерно-геодезические изыскания 1:500, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 году.

Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 году.

Письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан», об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на протяжении всего проектируемого участка от 1 октября 2020 года № 2143-қж.

Письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» о том, что озеленение территории и разработка дендрологического плана не требуется от 05 января 2021 года 003-қж.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью является реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местоположение объекта – юго-восточная часть города Нур-Султан, правый берег реки Есиль, пр. Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Есиль. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер. Характерной чертой района является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками в период снеготаяния.

Абсолютные отметки участка в пределах 349,41 – 349,90 м.

Участок находится на застроенной территории с многочисленными подземными коммуникациями.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 КПа;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания:	
суглинки и глины	- 149 см,
пески средние, крупные и гравелистые	- 208 см,
крупнообломочные грунты	- 253 см;
максимальная глубина проникновения «0º» в грунт	- 3,04 м;
сейсмичность района	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка принимают участие пролювиально-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (pdQ_{II-III}), представленные суглинками и супесями, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz), представленные суглинком, на некоторых участках с незначительным включением дресвы в нижнем горизонте. Современные образования представлены растительным слоем почвы и насыпным грунтом

Согласно отчету по инженерно-геологическим работам, выполненного ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 году, площадка строительства коллектора ливневой канализации сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ 0 – растительный слой почвы, мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт (tQ_{IV}) суглинок коричневого цвета, твердой консистенции с включением дресвы до 10%, мощность слоя 0,6 – 1,7 м:

ρ_{II}=1,95 г/см^3, c_{II}=20 кПа, φ_{II}=15°, E=10 МПа, R_0=180 кПа.

ИГЭ 1 – суглинок (pdQ_{II-III}) коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции с прослоями песка мелкого, мощность слоя 1,1 – 2,3 м:

ρ_{II}=1,93 г/см^3, c_{II}=32 кПа, φ_{II}=24°, E=23 МПа, R_0=262 кПа.

ИГЭ 1-1 – суглинок (pdQ_{II-III}) коричневого цвета тугопластичной консистенции с прослоями песка мелкого, мощность слоя 1,2 – 2,7 м:

ρ_{II}=1,9 г/см^3, c_{II}=23 кПа, φ_{II}=21°, E=14 МПа, R_0=208 кПа.

ИГЭ 2 – супесь (pdQ_{II-III}) коричневого цвета пластичной консистенции с прослоями песка мелкого, мощность слоя 1,5 м:

ρ_{II}=1,93 г/см^3, c_{II}=13 кПа, φ_{II}=23°, E=15 МПа, R_0=1206 кПа.

ИГЭ 3 – суглинок (eMz) пестроцветный твердой консистенции, от средне до сильно-набухающего, на некоторых участках с незначительным включением дресвы, вскрытая мощность 3,0 – 12,7 м:

ρ_{II}=1,91 г/см^3, c_{II}=49 кПа, φ_{II}=21°, E=14 МПа, R_0=247 кПа.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке трассы коллектора ливневой канализации незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4, W6 на обычном портландцементе, а также сильной хлоридной агрессией к бетонам марки W4, W6 и средней к бетонам марки W8 к железобетонным конструкциям. Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Участок трассы является подтопляемым как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод. Максимальный уровень уреза в весенний период соответствует полному наполнению котлованов талыми водами.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно. Установившийся уровень, на период изысканий (май месяц), отмечен на глубине 1,7 – 4,6 м абсолютные отметки установившегося уровня 345,27 – 348,13 м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период на 1,5 метра выше отмеченного на период изысканий.

Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее-весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные, кальциево-магниево-натриевые и гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные, кальциево-натриево-магниевые, с сухим остатком 3622 – 5028 мг/л и общей жёсткостью 52,5 мг-экв/л. Реакция воды нейтральная (pH=7,0). Обладают от средней до слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, W6 на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией при периодическом смачивании к арматуре железобетонных конструкций.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрены:

строительство коллектора ливневой канализации с ответвлениями к дождеприемникам по пр. Тәуелсіздік;

строительство насосной станции ливневых вод;

переход через канал Ак булак методом горизонтально-направленного бурения.

6.2.1 Технико-технологические решения

Насосная станция

Насосная станция по надежности действия - II категории.

Производительность насосной станции - 1820 м^3/час, принята на полный пропуск расчетного расхода ливневых вод.

Насосная станция установлена перед каналом Ак булак.

Насосная станция предусмотрена подземного типа из монолитного железобетона с двумя отделениями: отделение решеток; машинный зал. Отделение решеток отделён от машинного зала перегородкой. Подземная часть насосной станции прямоугольная в плане.

В отделении решеток предусмотрена решетка с ручной очисткой с прозорами 16 мм для улавливания крупного плавающего мусора.

В машинном зале предусмотрены погружные насосы комплектной поставки со шкафами управления: Q=910 л/с, напор 8,5 м, мощность 125 кВт - 3 шт. (2 рабочих, 1 резервный).

Работа насосов автоматизирована. Автоматическое включение и выключение насосов обеспечивается с помощью датчиков уровня и системы управления.

Наружные сети ливневой канализации

Расчетная площадь водосбора - 444,7 га.

Коллектор ливневой канализации по пр. Тәуелсіздік запроектирован согласно схемы трассы ливневой канализации, выданной ТОО «Астанагорархитектура» от 11 марта 2019 года № 15129. Диаметры коллектора обоснованы гидравлическим расчетом. Точка подключения коллектора по пр. Тәуелсіздік - существующая сеть ливневой канализации по ул. Ташенова.

Материалы труб: коллектор - железобетонные безнапорные раструбные трубы типа ТС по ГОСТ 6482-2011; ответвления к дождеприемникам - полимерные трубы со структурированной стенкой для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011; напорные трубопроводы - полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR17 по СТ РК ISO 44272014 «технические» и стальные трубы по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена битумная изоляция железобетонных труб.

Дождеприемники приняты по ГОСТ 26008-83.

Колодцы на сети приняты для мокрых грунтов из сборных железобетонных элементов по типовому решению: смотровые по ТП902-09-22.84; дождеприемные по ТМП 902-09-46.88. Предусмотрена гидроизоляция колодцев «Весьма усиленная». Камеры на сети выполнены из монолитного железобетона индивидуально.

Переходы через канал Ак-Булак предусмотрены в две линии методом горизонтально-направленного бурения.

Протяжённости наружных сетей ливневой канализации:

коллектор Ø 500-Ø1600 мм – 1,918 км;

напорные трубопроводы Ø1000 мм – 0,188 км;

ответвления к дождеприемникам Ø250-Ø500 мм – 1,198 км.

6.2.2 Конструктивные решения

Камеры ливневой канализации

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Камеры переключения, смотровые камеры на трубопроводах больших диаметров и колодец-гаситель представляют собой заглубленные в земле многоугольные железобетонные сооружения. Камеры имеют различные размеры в плане и глубину заложения.

Расчет железобетонных конструкций камер выполнен ТОО «Институт инженерного проектирования» производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD office 11.5.

Камеры монолитные из бетона класса B20, F100, W6 на сульфатостойком цементе с добавкой типа «Пенетрон Адмикс». Рабочие швы и примыкания обработаны прокладкой типа «Пенебар».

Основанием камер является грунт ИГЭ 3 – суглинок:

ρ_{II}=1,94 г/см^3, c_{II}=50 кПа, φ_{II}=21°, E=14 МПа, R_0=247 кПа.

Под днищем выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Под бетонной подготовкой выполнена компенсирующая подушка из щебня и песка на 700 мм шире ширины плиты днища. Слой щебня толщиной 200 мм засыпается слоем песка толщиной 300 мм, с последующей трамбовкой до достижения плотности Y=1,6 т/ м³.

На плите днища устраивается лоток из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Для конструкций камер принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты днища – железобетонные монолитные толщиной 300 мм армируются двумя сетками из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для установки верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Стены наружные – железобетонные монолитные толщиной 300 мм армируются двумя сетками из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Для сопряжения стен и днища вертикальные стержни сеток стен загнуты в тело плиты днища на 300 мм. Для сопряжения сеток в углах стен устанавливаются дополнительные Г-образные стержни из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм. В верхней части стен установлены П-образные стержни из арматуры Ø10 А240 с шагом 200 мм. По периметру отверстий устанавливается дополнительные кольцеобразные хомуты из арматуры Ø14 А400. Для обслуживания камер в стене установлены скобы из арматуры Ø16 А400 с шагом 300 мм.

Балки покрытия камер – монолитные сечением 300х500(h) мм для камер № 1, 21, 42, 43, 45, 46 и колодца гасителя и сечением 200х400(h) мм для камер № 44 и 47. Балки армированы пространственным каркасом. Продольная арматура Ø12, 14 А400, концы стержней загнуты в тело стен. Поперечная арматура из хомутов Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в пролете.

Перекрытие камер – железобетонные плиты перекрытия по серии 3.006.1-2/82, вып.1-1, 2-2.

Горловины – сборные железобетонные стеновые кольца по серии 3.900.1-14, вып.1.

Перекрытие горловин – железобетонные опорные кольца по серии 3.900.1-14, вып.1.

Люки смотровых колодцев – по ГОСТ 3634-99.

Насосная станция ливневых вод

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Насосная станция ливневых вод представляет собой заглубленное в земле прямоугольное железобетонное сооружение с внутренними размерами в плане 9,29х5,82 м. Высота от пола днища до низа плиты покрытия – 8,02 м.

Внутри насосной предусмотрена металлическая площадка на отметке минус 4,96 м и минус 2,88 м.

Расчет железобетонных конструкций насосной станции выполнен ТОО «Институт инженерного проектирования» производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса SCAD office 11.5.

Насосная станция ливневых вод из монолитного бетона класса В20, F100, W6 на сульфатостойком цементе с добавкой «Пенетрон Адмикс». Рабочие швы и примыкания обработаны прокладкой «Пенебар».

Основанием насосной станции является грунт ИГЭ 3 – суглинок:

ρ_{II}=1,91 г/см^3, c_{II}=49 кПа, φ_{II}=21°, E=14 МПа, R_0=247 кПа.

Под днищем выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе. Под бетонной подготовкой выполнена компенсирующая подушка из щебня и песка на 700 мм шире ширины плиты днища. Слой щебня толщиной 200 мм, пролитый битумом до полного насыщения, засыпается слоем песка толщиной 300 мм, с последующей трамбовкой до достижения плотности Y=1,6 т/м³.

На плите днища устраивается лоток из бетона класса В12,5.

Для конструкций насосной станции принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита днища – железобетонная монолитная толщиной 400 мм армируется двумя сетками из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для установки верхней сетки устанавливаются треугольные пространственные каркасы из арматуры Ø10 А240 с шагом 1000 мм. В нижней зоне устанавливаются дополнительные стержни вдоль наружных стен из арматуры Ø16 А400 с шагом 200 мм. Для армирования стен предусмотрены Г-образные выпуски из арматуры Ø25 А400 с шагом 200 мм.

Стены наружные – железобетонные монолитные толщиной 400 мм армируются двумя сетками из арматуры Ø25 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Для сопряжения с плитой покрытия установлены Г-образные стержни из арматуры Ø25 А400 с шагом 200 мм. По периметру отверстий устанавливается дополнительные кольцеобразные хомуты из арматуры Ø14 А400. В углах стен устанавливаются дополнительные гнутые Г-образные стержни из арматуры Ø25 А400 для сопряжения наружных стен с шагом 200 мм. Для крепления металлических площадок установлены закладные детали по серии 1.400-15, вып.1. Для обслуживания насосной станции в стене установлены скобы из арматуры Ø16 А400 с шагом 300 мм.

Внутренняя стена-гаситель – железобетонная монолитная толщиной 200 мм армирована двумя сетками из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Для сопряжения с плитой покрытия установлены Г-образные стержни из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм. В месте примыкания внутренней стены-гасителя к наружным стенам устанавливаются дополнительные гнутые Г-образные стержни из арматуры Ø14 А400 с шагом 200 мм.

Плита-площадка стены-гасителя – железобетонная балочная монолитная толщиной 200 мм. Армирование плиты производится двумя сетками из одиночных стержней Ø14 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Для обрамления прямоугольных отверстий выполнены монолитные железобетонные балки. Продольная балка сечением 200х300(h) мм, поперечные балки сечением 150х300(h) мм. Балки армированы пространственным каркасом. Продольная верхняя арматура Ø14 А400, концы стержней загнуты в тело стен. Продольная нижняя арматура Ø14 А400. Поперечная арматура из хомутов Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в пролете.

Плита покрытия – железобетонная балочная монолитная толщиной 160 мм. Армирование плиты перекрытия производится двумя сетками из одиночных стержней Ø10 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Для обрамления прямоугольных отверстий устанавливаются закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Балки покрытия – монолитные сечением 150х300(h) мм, 200х400(h) и 300х500(h) мм. Балки армированы пространственным каркасом. Продольная верхняя арматура Ø12, 20

А400, концы стержней загнуты в тело стен. Продольная нижняя арматура Ø12 А400. Поперечная арматура из хомутов Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне, 150 и 200 мм в пролете.

Рама обслуживающей площадки на отметке минус 2,880 и минус 4,960 из швеллеров стальных по ГОСТ 8240-97 и покрытием из проката листового по ГОСТ 19903-2015 и проката сортового стального горячекатаного круглого по ГОСТ 2590-2006. Часть площадки на отметке минус 2,880 выполнена из съемных решеток с рамой из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и заполнением из проката листового по ГОСТ 19903-2015 и арматуры по ГОСТ 34028-2016. Ограждение из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Для доступа в насосную станцию в плите покрытия устанавливаются крышки люков с рамой из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и покрытием из проката листового по ГОСТ 19903-2015.

По периметру насосной станции выполнена отмостка шириной 1000 мм из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту до плотности Y=1700 кг/м³ толщиной 100 мм.

Демонтаж ВЛ 10 кВ

При переустройстве участка существующей ВЛ 10 кВ, попадающей в зону строительства «Насосной станции ливневых вод», выполнен демонтаж промежуточной угловой и анкерной концевой опоры.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, из бетона сульфатостойком цементе;

сборные железобетонные элементы (плиты покрытия, опорные кольца), обмазаны гидроизоляционным материалом типа «Пенетрон» в два слоя;

все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыты эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-82*.

Специальные мероприятия по защите строительных конструкций камер и насосной станции указаны в описании сооружений.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий АО «Астана-РЭК» от 11 сентября 2020 года № 5-А-39-1705 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Категория электроснабжения – II.

Напряжение сети - 0,4 кВ.

Мощность разрешенная - 250 кВт.

Протяженность 2КЛ-0,4 кВ - 0,250 км.

Точка подключения разные секции шин РУ-0,4 кВ РП-73 (2х400 кВА).

Для подключения проектируемой насосной станции, согласно ТУ АО «Астана-РЭК» от 11 сентября 2020 года № 5-А-39-1705, рабочим проектом предусмотрена установка в РУ-0,4 кВ РП-73:

рубильников на 630А - 2 шт.;

автоматических выключателей на 500А - 2 шт.;

приборов учета электроэнергии - 2 шт.;

трансформаторов тока 630/5 - 2 шт.

Сеть электроснабжения для насосной станции от РУ-0,4 кВ РП-73 выполнена двумя кабелями с алюминиевыми жилами, проложенные в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли и с защитой трубой, при пересечении с инженерными коммуникациями.

Управление электрическими двигателями насосных агрегатов выполняется от шкафов управления, поставляемые в комплекте с насосным оборудованием.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защита персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации коллектора с насосной станции ливневой канализации предусмотрено:

применение железобетонных безнапорных труб типа ТС, полимерных и полиэтиленовых труб не подвергающихся внутренней и внешней коррозии;

установка в колодцах скоб;

горловины колодцев приняты диаметром не менее 1,0 м.

Трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Жумабеков А.Т, г. Нур-Султан, (лицензия МООС РК № 01625Р от 28 декабря 2007 года).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: битумный котел (источник № 0001), ДЭС (источник № 0002), земляные работы (источник № 6001/001), разгрузка инертных строительных материалов (источник № 6001/002), буровые работы (источник № 6001/003), асфальтирование (источ-

ник № 6001/004), металлообрабатывающее оборудование (источник № 6001/005), сварочные и газосварочные работы (источник № 6001/006-007), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6001/008), гидроизоляционные и битумные работы (источник № 6001/009), покрасочные работы (источник № 6001/010-014), демонтажные работы и погрузка мусора (источник № 6001/015), работа автотранспорта (источник № 6001/016).

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 19 февраля 2020 года № 13-09/630).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по взвешенным частицам (2902) – 1,02748 ПДК /0,00118 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,6 %, группа суммации пыли – 1,07085 ПДК/0,07808 ПДК без учета фона, вклад источников – 7,3 %.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по взвешенным частицам и группе суммации пыли обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями взвешенных веществ в связи с развивающимся строительством столицы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	1,6963289	1,0075827003

Ближайшим поверхностный водный объект – канал Акбулак. Рабочим проектом предусмотрен переход сетей ливневой канализации под руслом реки Акбулак методом горизонтально-направленного бурения. Рабочий проект согласован РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо от 09 октября 2020 года № KZ58VRC00008623).

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 2

	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	5138,4482	0	5138,4482
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	33,0	0	33,0

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 03 сентября 2020 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. Озеленение территории и разработка дендрологического плана не предусмотрено (письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 05 января 2021 года № 003-қж).

В соответствии ст.57-2 Экологического кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 года № 135-п проведены общественные слушания в виде открытых собраний посредством видеоконференции 16 июля 2020 года. Представлен протокол общественных слушаний.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Коллектор ливневой канализации запроектирован согласно ПДП района.

Согласно СП от 20 марта 2015 года № 237 санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки в термосах из базовой столовой. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение - привозное, водоотведение – мобильные установки «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальной механизации работ;

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос рабочего проекта в натуру, разбивка и закрепление осей.

Работы должны выполняться согласно проекту производства работ (ППР).

Производство работ

<u>Земляные работы</u>

В связи с нецелесообразностью разработки грунта с откосами на проезжей части с асфальтовым покрытием, разработка грунта принята с креплением стенок траншей и котлованов стальным шпунтовым ограждением.

Строительное водопонижение

Расчет водопонизительных установок произведен для уровня грунтовых вод на момент изысканий. При других показателях уровня грунтовых вод, заказчику необходимо откорректировать объемы работ.

Сброс грунтовых вод на период строительства выполнен в ливневую канализацию согласно технических условий, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 14 сентября 2020 года № 509-10-06/1207.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия по трассам инженерных сетей К2 (ливневая канализация) приняты по техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГеоСтройЦентр» в 2019 году.

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта составили:

насыпной грунт - 0,45 м/сутки;
суглинки - 0,45 м/сутки;
супеси - 0,70 м/сутки;
суглинок пестроцветный - 0,034 м/сутки.

Выбор варианта осушения

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: поверхностный водоотлив.

Поверхностный водоотлив

Инженерные сети К2, насосная станция

Для участков, располагаемых в основном на обводненных суглинках и супесях с коэффициентами фильтрации от 0,034 до 0,45 м/сутки принят поверхностный водоотлив.

Учитывая небольшой приток грунтовых вод, в проекте предусмотрен открытый водоотлив. Откачка воды выполняется непосредственно из траншеи или котлована.

Для сбора подземных вод устраиваются водоотводные канавки по краю траншеи (котлована) размерами 0,4х0,5 м с выпуском в водосборный колодец размером в плане 1,0х1,0 м, расположенный сбоку за траншеей (котлована).

Откачка воды с водосборного колодца предусмотрена центробежным насосом производительностью 10 м^3/ч и мощностью 0,75 кВт.

Водоотводные канавки перекрываются деревянными щитами.

Техника безопасности в строительстве

Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления в нескальных и не замерзших выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более:

1,0 м - в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах;
1,25 м - в супесях;
1,5 м - в суглинках и глинах.

Разрабатываемые выемки ограждаются защитными ограждениями, а для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи, а в ночное время –сигнальное освещение.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство» пункт 9.2.7, таблица 7. Общая нормативная продолжительность строительства составляет - 23,5 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Начало строительства апрель 2021 года, согласно письму заказчика от 28 августа 2020 года № 509-10-09/1142 ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан».

Заделы по годам строительства составляют: 2021 год – 38%; 2022 год – 51%; 2023 год – 11%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 изменения и дополнения 1-19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 05 января 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тауельсиздик на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Технологические решения</u>

Насосная станция ливневых стоков

1. На листе «Общие данные» представлены основные показатели проекта.
2. В общих данных представлены инженерно-геологические характеристики.
3. На листе «Общие данные» указана категорию надежности действия ЛНС.
4. Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ Р 21.1101-2009.
5. Спецификации. Лист 1. Поз.1 указаны основные технические характеристики насоса.

<u>Конструктивные решения</u>

Камеры монолитные

6. Для устранения набухающих свойств грунта под бетонной подготовкой выполнена компенсирующая подушка из щебня и песка.

7. В углах стен установлены дополнительные гнутые Г-образные стержни из арматуры для сопряжения сеток армирования наружных стен.

8. В верхней части стен установлены П-образные детали для объединения вертикальных стержней сеток.

9. Приведено в соответствие обозначение проката арматурного по ГОСТ 34028-2016.

Насосная станция ливневых вод

10. В общих данных наименование и физико-механические характеристики грунта основания приведены в соответствие с отчетом по инженерно-геологическим работам на объекте: «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тәуелсіздік на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане», выполненного ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 году.

11. Указан материал уклонообразующей подливки на плите днища из бетона класса В12,5.

12. Приведено в соответствие обозначение проката арматурного по ГОСТ 34028-2016.

13. Выполнена анкеровка вертикальных стержней армирования стен в тело плиты покрытия установкой дополнительных гнутых Г-образных стержней.

14. Для обслуживания насосной станции в стене установлены скобы, указанные в альбоме ТХ.

15. Разработаны армирование внутренней стены-гасителя с балочной плитой-площадкой.

16. На опалубочном чертеже плиты покрытия указаны места расположения балок в соответствии с п.6.3.11 ГОСТ 21.501-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

17. Приведено в соответствие обозначение швеллеров стальных по ГОСТ 8240-97.

18. Приведено в соответствие обозначение проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

19. Приведено в соответствие обозначение уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

20. Принят ГОСТ 2590-2006 на прокат сортовой стальной горячекатаный круглый для покрытия площадок.

21. Указана ширина отмостки.

<u>Наружные сети ливневой канализации</u>

22. На продольные профили нанесен уровень грунтовых вод согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

23. Представлены спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

<u>Электротехнические решения</u>

24. Откорректированы Общие указания рабочего проекта.

25. Лист 4. Предусмотрены трансформаторы тока для установки их в РП-73.

26. Предусмотрена защита проектируемых КЛ-0,4 кВ от механических повреждений при пересечении со всеми инженерными коммуникациями, согласно ПУЭ РК.

27. Таблица спецификации оборудования и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

<u>Оценка воздействия на окружающую среду</u>

28. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

29. Представлено письмо от 05 января 2021 года 003-қж ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» о том, что озеленение территории и разработка дендрологического плана не требуется.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

30. Глава «Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны» (3.8) откорректирована и приведена в соответствие требованиям СП от 20 марта 2015 года № 237.

31. Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» представлено с указанием даты и регистрационного номера.

Организация строительства

32. Добавлен подраздел по пересечению с инженерными сетями, ВЛ и КЛ, кабелей связи с указанием объемов работ и схем подвесок.

33. Указано производство земляных работ под трубопроводы.

34. Обосновано применение шпунтов в соответствии с пунктом 5.4.11 СН РК 5.01-01-2013.

35. Представлены разрезы по траншеям.

Строительное водопонижение

36. Обоснованы принятые способы водопонижения перед другими согласно раздела 4.2 СП РК 5.01-101-2013.

37. Указаны размеры водоотводной (дренажной) канавы и водоприемного колодца.

38. Представлены расчеты по продолжительности строительства для К2.

39. При расчете принято капиллярное поднятие согласно пункта 4.3.1.10 СП РК 5.01-101-2013.

40. Представлены профили с указанием уровня грунтовых вод с учетом ожидаемого максимального подъема, данные о грунтах, дна траншей по всей трассе трубопроводов согласно пункта 5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

Сметная документация

41. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

42. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

43. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная площадь водосбора	га	444,7	444,7
2	Производительность насосной станции на сети	$м^3/ч$	1 820	1 820
3	Протяжённость коллектора Ø 500-Ø1600 мм	км	1,918	1,918
4	Протяжённость напорных трубопроводов Ø1000 мм	км	0,188	0,188
5	Протяжённость ответвлений к дождеприемникам Ø250-Ø500 мм	км	1,198	1,198
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 169,808 3 344,394 231,864 593,550	3 858,626 3 064,024 229,702 564,900
7	Из них: 2020 г. (ПИР и экспертиза) 2021 г. 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		 29,938 1 406,090 1 974,139 448,459
8	Продолжительность строительства	мес.	23,5	23,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тауельсиздик на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

расчетная площадь водосбора - 444,7 га;
производительность насосной станции на сети - 1 820 $м^3/ч$;
протяжённость коллектора Ø 500-Ø1600 мм - 1,918 км;
протяжённость напорных трубопроводов Ø1000 мм - 0,188 км;
протяжённость ответвлений
к дождеприемникам Ø250-Ø500 мм - 1,198 км;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах

2020-2023 гг., всего	- 3 858,626 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 064,024 млн. тенге,
оборудование	- 229,702 млн. тенге,
прочие	- 564,900 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 23,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 9 ноября 2020 года № 130740015861/200185/00 (2020/159).

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласында нәсерлі кәріз жүйесін дамыту. Астана қаласында Б. Момышұлы даңғылынан бастап Ташенов көшесіне дейінгі учаскеде Тәуелсіздік даңғылының бойындағы нәсерлі кәріз коллекторын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

су жинағыштың есептік ауданы	- 444,7 га;
желідегі сорғы станциясының өнімділігі	- 1 820 м^3/сағ.;
Ø 500-Ø1600 мм коллектор ұзындығы	- 1,918 км;
Ø1000 мм қысымдық құбырлардың ұзындығы	- 0,188 км;
Ø250-Ø500 мм жаңбыр қабылдағыштарға тармақтар ұзындығы	- 1,198 км;
2020-2023 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 858,626 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 3 064,024 млн. теңге,
жабдық	- 229,702 млн. теңге,
өзгелері	- 564,900 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 23,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 9 қарашадағы № 130740015861/200185/00 (2020/159) шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Умбетов Б.Ш.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сулейменов М.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Артекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

И.о. руководителя сектора

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ86VDD00159074

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур -Султан" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Бейбітшілік, дом № 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130740015861

Наименование производственного объекта: РП «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тауельсиздик на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 21.01.2021 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:	1,6963289	1,0075827003
РП «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане. Реконструкция коллектора ливневой канализации по пр. Тауельсиздик на участке от пр. Б. Момышулы до ул. Ташенова в г. Астане»	1,6963289	1,0075827003
в т.ч. по ингредиентам:		
Кальций дигидрооксид	0,01015	0,0000258
Железо (II, III) оксиды	0,01716	0,10580271
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,10958	0,013577
Проп-2-ен-1-аль	0,0002667	0,000576
Метилбензол	0,09261	0,00070544
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000848	0,012306801
Азота (IV) диоксид	0,0150272	0,166491068
Азот (II) оксид	0,0100279	0,0434347943
2-Метилпропан-1-ол	0,00396	0,00001425
Взвешенные вещества	0,154	0,060647
Бутилацетат	0,01793	0,00013654
Бутан-1-ол	0,00396	0,00001425
Уксусная кислота	0,000002	0,0000008
Углерод оксид	0,0196605	0,01607744
Углерод	0,0012463	0,0024675
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000574	0,000100105
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000678	0,00003154
Формальдегид	0,0002667	0,000576
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)	0,3356	0,238241232
Пыль абразивная	0,0026	0,001526
Пропан-2-он	0,03883	0,00029583
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,269377	0,19509
Уайт-спирит	0,58655	0,143057
Сера диоксид	0,0054246	0,0063876
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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.