Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директордың бірінші орынбасары
Е.К. Төрәлиев

«Астана қаласындағы нөсерлі канализация жүйесін дамыту». (Рысқұлов көшесінен № 31 көшеге дейінгі учаскеде Сауран көшесі бойындағы нөсерлі канализация коллекторын салу)»

жұмыс жобасы бойынша
19.01.2017 ж. № 01-0024/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының
Коммуналдық шаруашылық
басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерлік жобалау институты» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы нәсерлі канализация жүйесін дамыту». (Рысқұлов көшесінен № 31 көшеге дейінгі учаскеде Сауран көшесі бойындағы нәсерлі канализация коллекторын салу)» 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.

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Туралиев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0024/17 от 19.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Развитие системы ливневой канализации в городе Астане». (Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран на участке от ул. Рыскулова до ул. № 31)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт инженерного проектирования», г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Развитие системы ливневой канализации в городе Астане». (Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран на участке от ул. Рыскулова до ул. № 31)»** 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». (Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран на участке от ул. Рыскулова до ул. № 31)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2016 года № 130740015821/160081/00 (16/52).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт инженерного проектирования» г. Астана (государственная лицензия № 13017334 от 30 октября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Ярухин А.И. (приказ от 11 июля 2016 года № 16/41-1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 1 июля 2016 года;

приказ Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 7 сентября 2012 года № 462-ПИР об утверждении технико-экономического обоснования «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане на периоды до 2015, 2020 и 2030 годы» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 28 июня 2012 года № 01-269/12);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 26 июля 2016 года № 8333;

постановление акимата города Астаны от 14 июля 2016 года № 367-1353 «О разрешении на проектирование и строительство инженерных сетей в городе Астане («Развитие системы ливневой канализации в городе Астане» Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран, на участке от ул. Т. Рыскулова до ул. № 31);

письмо ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» о финансировании проекта из средств республиканского и местного бюджетов по программе 007 «Развитие системы водоснабжения и водоотведения» от 8 сентября 2016 года № 07-10/2936;

транспортная схема, утвержденная ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 августа 2016 года.

Технические условия:

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - на подключение к ливневой канализации от 30 июня 2016 года № 07-09/2128;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» - на электроснабжение от 11 августа 2016 года № 5-182-3917;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - на сброс дренажных вод от 16 августа 2016 года № 07-09/2708.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС к рабочему проекту от 17 января 2017 года № Z3-0026/17;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»

– экспертиза на рабочий проект не требуется от 21 октября 2016 года № ses/Z1-03/01191/2;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» – согласование проектных решений от 6 января 2017 года № 07-09/16.

План сетей ливневой канализации М 1: 500 согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» и заинтересованными организациями (чертеж 16/31-2-НК, лист 2).

План сетей электроснабжения М 1: 500 согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» и заинтересованными организациями (чертеж 16/31-1-НЭС, лист 2).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта. 16/31–ПП.
Том 1. 16/31–ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 2. Чертежи.
Альбом 1. 16/31–1–НЭС. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 2. 16/31–2–НК. Коллектор ливневой канализации.
Альбом 3. 16/31–3–ТХ, КЖ. Насосная станция подкачки на коллекторе.
Альбом 4. 16/31–4–ПСВ. Проект строительного водопонижения.
Том 3. 16/31–ПОС. Проект организации строительства.
Том 4. Охрана окружающей среды.
Том 5. Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астана» от 28 декабря 2016 года.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2016 году.

Топографическая съемка М 1: 500 выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 29 июля 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

В соответствии со схемой работы коллекторов, разработанной в составе ТЭО «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане на периоды до 2015, 2020 и 2030 годы» с утвержденными показателями 2015 года (заключение РГП «Госэкспертизы» от 28 июня 2012 года № 01-269/12), коллектор ливневой канализации по ул. Рыскулова диаметром 800 мм должен обеспечивать отвод дождевых и талых вод с южной части площадки «ЭКСПО 2017» в систему городской ливневой канализации. Коллектор по ул. Сауран обеспечивает отведение дождевого стока с ул. Рыскулова, и далее в существующий коллектор Ø1200 мм ул.№ 31.

Развитие инфраструктуры в районе строящихся объектов «ЭКСПО 2017» является решением одной из приоритетных задач и условием успешного проведения выставки.

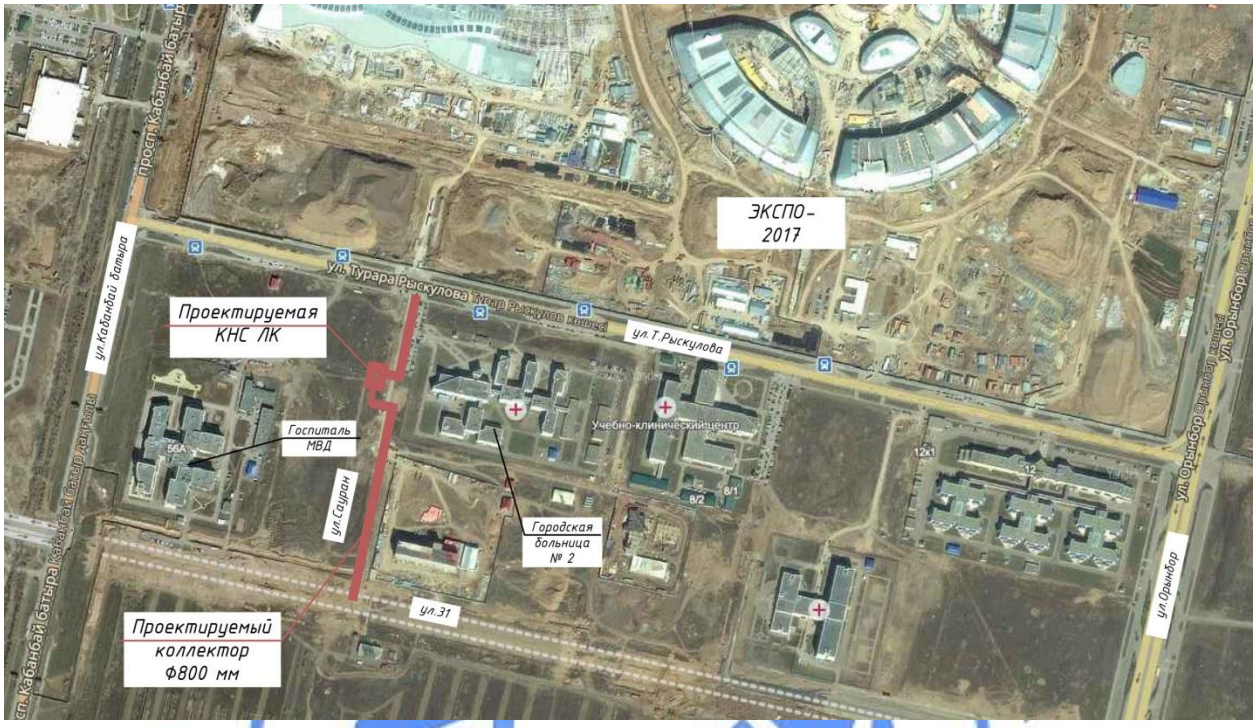
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство предусмотрено на левом берегу р. Ишим, между улицами Рыскулова и № 31.

Улица Рыскулова между ул. Кабанбай батыра и ул. Орынбор примыкает к площадке строительства ЭКСПО-2017.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района следующие:

климатический подрайон - IВ;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление - 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 35^{0}С;
нормативная глубина промерзания грунта - 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадок строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в 2016 году, площадка строительства подстанции сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

почвенно-растительный слой – - 0,2÷0,3 м;

ИГЭ № 1- суглинки – коричневый, твердый, с глубины 3.0-3.5м тугопластичные, с глубины 4,0-4,5 м мягкопластичные с прослойками супеси, песка различной крупности вскрыт на глубине 0,3÷2,0 м, мощностью от 1,3 до 6,7 м.

C_n=14 кПа, φ_n=16˚,
E=6,8 МПа, ρ=2,02 г/см³.

ИГЭ № 2 - супеси - коричневые, твердые, пластичные, участками текучие, с прослойками песка мелкого, средней крупности. Вскрыты они в скважинах № 4693, 4695.

C_n=9,0 кПа, φ_n=21˚,
E= 9,0 МПа, ρ=2,04 г/см³.
Мощность от 1,1 до 4,2 м.

ИГЭ № 3 - пески средней крупности – коричневый, полимиктовый, водонасыщенный, с прослойками суглинка, вскрыт на глубине 6,7-7,6 м,

C_n=0 кПа, φ_n=34˚,
E=30 МПа, ρ=1,94 г/см³.
Мощность от 0,4 до 4,1 м.

ИГЭ № 4 - пески гравелистые коричневые, темно-серые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка. Вскрыты они повсеместно, залегают они под песками средней крупности, с глубины 6,7-7,6 м.

C_n=0 кПа, φ_n=38˚,
E=30 МПа ρ= 2,0 г/см³.
Мощность от 0,4 до 4,1 м.

ИГЭ № 5 - суглинки элювиальные, в основном имеют твердую консистенцию.

C_n= 44кПа, φ_n=37˚,
E=11,2 МПа, ρ= 2,19 г/см³.

Поверхность площадки относительно ровная, подземные воды вскрыты на глубинах 3,6-3,7 м.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфатно (хлоридно) – хлоридные (сульфатные), натриево-калиевые (магниевые), с минерализацией 1,3-2,2 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды не обладают сульфатной агрессивностью на портландцемент, и средне агрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям подземные воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к потенциально подтопляемой.

Грунты по отношению к бетонам марки W_4 участками сильноагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:
коллектор ливневой канализации по ул. Сауран между ул. Т. Рыскулова и № 31;
насосной станции подкачки на коллекторе.

Расчетная схема ливневой канализации

Расчетная схема ливневой канализации проектируемого объекта принята из условия локального отведения поверхностных вод с улицы Сауран с прилегающей к улице застройкой со сбросом воды в строящийся коллектор ливневой канализации на ул. № 31.

Площадь водосбора в соответствии с принятой расчетной схемой составляет 94,7 га. Среднегодовой объем поверхностных вод с этой площади – 143 936 м³/год, в том числе:

талых вод – 50 002 м³/год;
дождевых вод – 90 454 м³/год;
поливо-моечных вод – 3 780 м³/год.

Расчетный расход максимального дождя определен в размере 417 л/с.

6.2.1 Коллектор ливневой канализации

Коллектор устраивается из железобетонных труб Ø800 мм ГОСТ 6482-2011 типа ТС80.25-3 по всей длине от ул. Рыскулова до ул. № 31. Коллектор самотечный, с подкачивающей насосной станцией перед участком пересечения проектируемого коллектра с самотечными сетями бытовой канализации.

Смотровые колодцы из сборного ж/бетона устраиваются в среднем через 50÷60 м по длине коллектора. В связи с тем, что проезжая часть ул. Сауран не проектируется, устройство дождеприемников по всей трассе коллектора не предусматривается.

Смотровые колодцы приняты из сборных ж/б элементов по с. 3.900.1-14 по ТПР 901-09-11-84.

Протяженность коллектора ливневой канализации составляет 0,487 км.

6.2.2 Насосная станция подкачки

Предусмотрено строительство подкачивающей насосной станции на коллекторе перед переходом коллектора через сети бытовой канализации.

Насосная станция относится к 3 категории надежности действия и выполнена в виде водосливной камеры из монолитного железобетона, работающей с подпором при максимальных расходах дождевых вод, пропускаемых как через насосы, так и через аварийный сброс в отводящий коллектор. Насосы подобраны на минимальные расходы для опорожнения коллекторов в период спада дождя при незаиливающих скоростях движения воды.

Расчетная производительность насосов принята исходя из условия движения ливневого стока по подводящему коллектору с незаиляющей скоростью согласно СН РК 4.01-03-2011 полным сечением, в период опорожнения коллектора после снижения максимального притока ливневых сточных вод.

Площадь сечения трубы Ø800 мм составляет S=0,5 м^2 при движении стоков с минимальной скоростью 0,6 м/с расход составит 0,3 м^3/с.

В приемном резервуаре установлены два рабочих погружных насоса марки «Flygt» NP 3171 LT 3~613 производительностью Q=531,8 м^3/час каждый, напором Н=5,82 м, мощность двигателя N=15 кВт . Станция работает в автоматическом режиме с включением насосов от заданных уровней воды в приемном резервуаре.

Напорные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для задержания плавающего мусора перед насосной станцией предусмотрена камера с решеткой. Для проведения ремонтных и плановых работ в камере с решеткой установлен щитовой глубинный затвор, перекрывающий поступление стоков по коллектору.

Санитарный разрыв для насосной станции составляет 15 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция подкачки

Уровень ответственности сооружения – II.

Насосная станция запроектирована совмещенной с колодцем с решеткой.

Сооружение размерами в плане 6,3х3,0 м глубиной 7,0 м запроектировано из монолитного железобетона.

Основанием днища насосной служит песок гравелистый коричневый полимиктовый, водоснасыщенный с прослойками суглинка.

Все конструкции приняты из бетона класса В15, марка по морозостойкости F150, плотностью W4 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование - из двух сеток арматуры диаметром 20А-III с шагом 150 мм в обоих направлениях.

В помещении установки насосов принята площадка из металлоконструкции для обслуживания насосов.

В помещении колодца с решеткой запроектированы направляющие для установки затворов.

Покрытие сооружения запроектировано из монолитного железобетона по металлическим балкам. В покрытии предусмотрены металлические люки индивидуальной конструкции для монтажа и демонтажа оборудования и для спуска в помещение колодца с решеткой и в помещение установки насосов.

6.2.4 Инженерные сети и сооружения

Электротехнические решения

Электроснабжение насосной станции подкачки ливневых вод осуществляется от существующей ТП-10/0,4 кВ № 266 на напряжение 10 кВ осуществляется по существующей схеме без изменений. (Ввод № 1- от опоры №19 ВЛ-10 кВ яч. №15 ф, «Насосная», Ввод № 2-от опоры № 2 ВЛ-10 кВ яч.№ 18 ф, «Северная» 35/10 кВ Западная».

В качестве резервного питания рабочим проектом предусмотрена установка дизельного генератора мощностью 524 кВА (465,0 кВт), в контейнерном исполнении.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется прибором учета активной электроэнергии устанавливаемый на вводе РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 266.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты и управления, типы и конструкции питающих и распределительных сетей выбираются на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Для оборудования, устанавливаемого в помещениях в невзрывоопасных зонах, степень защиты принимается не ниже IP31.

Для приема и распределения электроэнергии принято установить силовой шкаф типа ЯРН.

Электродвигатели насосов и других механизмов на объекте поставляются в комплекте с технологическим оборудованием и имеют соответствующее исполнение по степени защиты и категории размещения.

Управление электродвигателями сетевых насосов насосной станции подкачки ливневых вод производится со шкафа типа «Control DC».

Все электродвигатели имеют внутренний и наружный зажим для подключения к системе защитного заземления.

Проектируемые кабели внутри здания предусматриваются в полу, открыто по стенам и строительным конструкциям.

На открытых участках прокладки при подходе к оборудованию кабели защищаются металлическими трубами, а далее прокладываются в металлорукаве. Кабели управления прокладываются открыто по стене.

Внутреннее освещение производственных помещений осуществляется светильниками с лампами накаливания. Питающие, распределительные, силовые и групповые осветительные сети выполняются кабелем типа АВВГ. Типы светильников и параметры источников света обеспечивают необходимый уровень освещенности.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В. и ремонтное освещение на напряжение 36В.

Защитное заземление

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции рабочим проектом предусмотрено защитное заземление и зануление.

Связь глухозаземленной нейтрали питающих трансформаторов с нулевой шиной шкафа управления осуществляется с помощью нулевых жил или оболочек питающих кабелей.

К нулевой шине шкафа управления в двух местах присоединяется магистраль зануления, к которой в свою очередь присоединяется все электрооборудования и металлоконструкции, подлежащие занулению.

В качестве магистрали зануления в подземной части насосной станции используется арматура железобетонных конструкций с установкой на последних закладных деталей для присоединения корпусов электрооборудования и металлоконструкций.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника и стальной полосы.

Основной технический показатель:

расчетная мощность на вводе составляет - 30,8 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны от 17 января 2017 года № Z3-0026/17;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 21 октября 2016 года № ses/Z1-03/01191/2.

6.5 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальная механизация земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии выполнения работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – разбивка и закрепление осей основных сооружений, расчистка территории.

При подготовке участка под строительство проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временного ограждения территории согласно стройгенплану;

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного электроснабжения;

определение территорий для устройства временных проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем.

Работы выполняются согласно проекту производства работ (ППР), составленному подрядной организацией.

Строительное водопонижение

Насосная станция подкачки

При строительстве насосной станции подкачки, включая перепадной колодец при разработке котлована вскрываются гравелистые пески с коэффициентом фильтрации 15,8 м^3/сут. Поэтому работы по устройству насосной станции могут быть произведены только в осушенных грунтах, с предварительным водопонижением. Глубина котлована превышает 6 метров. Близкое расположение действующих инженерных коммуникаций исключает возможность устройства ярусного водопонижения с использованием иглофильтрационных установок. Рабочим проектом предусматривается скважинное водопонижение по контуру насосной станции из 10 скважин глубиной 13 м с обсадными трубами Ø219 мм, с использованием глубинных насосов ЭЦВ 8-40-40.

Для транспортировки откачанных в результате строительного водоотлива грунтовых вод предусмотрен временный трубопровод Ø325х8,0 мм, который монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, укладываемый по поверхности земли. Так же предусмотрен колодец – пескоуловитель перед сбросом пониженных вод в существующий колодец по ул. № 31.

Коллектор ливневой канализации

Проектируемый коллектор от ул. Рыскулова до ул. № 31 проходит в супесях, суглинках с замеренным уровнем грунтовых вод в среднем на отметке 346,75 м. Длина участка 487 м. Отметки лотка труб от 343,80 до 344,83, отметка верхнего песчаного слоя – 341,40 – 341,80.

Траншея при этих условиях не вскрывает песчаный грунт с высоким значением коэффициента фильтрации. Глубина траншеи для безопасного производства работ требует крепления стенок стальным шпунтом на всю высоту. Предварительное водопонижение в этом случае не требуется, строительное водопонижение ведется только при монтажных работах.

Поверхностный водоотлив предусмотрен для участка № 1 (протяженность 188,0 м) насосом ГНОМ производительностью 40 м^3/ч, для участка № 2 (протяженность 299,0 м) насосом ГНОМ производительностью 25 м^3/ч.

Для транспортировки откачанных в результате строительного водоотлива грунтовых вод предусмотрен временный трубопровод Ø325 х 8,0 мм, который монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, укладываемый по поверхности земли.

Предусмотрен колодец – пескоуловитель перед сбросом пониженных вод в существующий колодец по ул. № 31.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в первом квартале 2017 года (письмо ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астана» от 21 декабря 2016 года» № 07-10/4053).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2017 - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года №411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости Республики Казахстан «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-7;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.01-08-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-12-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астана» от 28 декабря 2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-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.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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».

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, надежности инженерных сетей и сооружений.

Уровень ответственности объекта строительства принят I – повышенный.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения в рабочий проект «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане». (Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран на участке от ул. Рыскулова до ул. № 31)» внесены следующие изменения и дополнения:

ВКОС

1. Представлены расчеты по производительности насосов.
2. Представлены расчеты сроков строительства в ПОС.
3. Представлено согласование по сбросу дренажных вод.
4. Обосновано применение шпунтов.

Электротехнические решения

5. Представлено полное согласование рабочего проекта со всеми заинтересованными организациями.
6. Показаны разрезы и пересечения кабельной трассы с инженерными сетями по всей длине трассы электроснабжения.
7. Откорректирована ведомость объема работ, спецификация оборудования. Кабельная продукция по марке кабеля, сечению, количество.

Конструктивные решения

8. Лист КЖ-1.На листе общих данных указан уровень ответственности сооружения.
9. Лист КЖ-23. Согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 п.5.5 защитный слой бетона принят 15 мм, так как плита толщиной свыше 100 мм.
10. Лист КЖ-23. Увязана длина фиксатора-распорки в спецификации и ведомости деталей.
11. Лист КЖ-24, 25. В чертежи внесены изменения.
12. Лист КЖ-24. Приведены в соответствие с требованиями п. 5.4;5.5 СНиП 2.03.01-84 защитный слой арматурного каркаса монолитных балок.

Сметная документация

13. Откорректированы объемы работ после внесенных изменений в проектные решения, локальные сметы пересчитаны в ценах 1 квартала 2017 года, откорректирована разбивка по годам строительства.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность коллектора ливневой канализации	км	0,487	0,487	
2	Насосная станция подкачки	шт.	1	1	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 гг, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	392,873 294,560 31,435 66,878	332,924 239,621 31,364 61,939	- 59,949 - 54,939 - 0,071 - 4,939
4	Из них по годам: 2016 г. (ПИР, экспертиза) 2017 г.	млн. тенге		18,548 314,376	
5	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие системы ливневой канализации в городе Астане». (Строительство коллектора ливневой канализации по ул. Сауран на участке от ул. Рыскулова до ул. № 31)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность коллектора ливневой канализации - 0,487 км;
насосная станция подкачки - 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 гг., всего - 332,924 млн. тенге,
в том числе: СМР - 239,621 млн. тенге,
оборудование - 31,364 млн. тенге,
прочие - 61,939 млн. тенге;
продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2016 года № 130740015821/160081/00 (16/52).

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 қаласындағы нөсерлі канализация жүйесін дамыту». (Рысқұлов көшесінен № 31 көшеге

дейінгі учаскеде Сауран көшесі бойындағы нөсерлі канализация коллекторын салу)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

нөсерлі канализация коллекторының ұзындығы	- 0,487 км;
сорғымен тарту станциясы	- 1 дана;
2016-2017 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 332,924 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 239,621 млн. теңге,
жабдық	- 31,364 млн. теңге,
өзгелер	- 61,939 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 29 қарашадағы № № 130740015821/160081/00 (16/52) шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының Коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Иманбаев С.Б.

Начальник производственного отдела

Рихтер Е.А.

Советник Генерального директора

Умбетов Б.Ш.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист