Самал-1
канализ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ (СТЕР) КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Ж.С.Мықтыбаев

«Шымкент қаласы, Самал-1 мөлтек ауданының канализация жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 18 желтоқсандағы №19-1114/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО «Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Синтез» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Самал-1 мөлтек ауданының канализация жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№19-1114/14 от 18 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство систем канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Синтез»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на **«Строительство систем канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство систем канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1085 от 04.11.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Синтез» в соответствии с письмом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО №16/2812 от 19.05.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Синтез» Гослицензия ГСЛ №13005988 от 15.04.2013 года. Дата выдачи приложения к лицензии 15.04.2013 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Стрельцов М.В. Приказ о назначении ГИП за №5 от 20.08.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент 10.02.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №2/441 от 16.09.2013 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Шымкент ЮКО;
- постановление акимата г. Шымкент ЮКО №340 от 02.08.2013 года, о разрешении разработки проектно-сметной документации для строительства канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент;
- постановление акимата г. Шымкент ЮКО №711 от 28.10.2014 года, о разрешении строительства и предоставлении земельного участка на временное пользование для строительства канализации микрорайона Самал-1 города Шымкент;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства объекта от 12.06.2014 года;
- справка о количестве домов и населения микрорайона Самал-1 города Шымкент за №1033 от 18.09.2013 года, выданная аппаратом акима Абайского района города Шымкент ЮКО;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО за №16/3324 от 11.06.2014 года о том, что финансирование строительства канализации микрорайона Самал-1 города Шымкент предусмотрено постановлением акимата г. Шымкент №303 (дополнение №4) от 20.02.2013 года, строительно-монтажные работы запланированы на 2015 год;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО от 15.12.2014 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненное ТОО «Versal Engineering» в 2013 году. Гослицензия 17-ГСЛ №0011411 от 12.09.2008 года.

Технические условия:

- №463 от 30.10.2014 года на канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;
- №18-07-41-504 и №18-07-42-524 от 24.04.2014 года на электроснабжение КНС, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-270 от 15.04.2014 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Агентства РК по защите прав потребителей.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ95VDC00013008 от 15.05.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

План сетей канализации и пересечения с существующими инженерными коммуникациями, дорогами согласован:

- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» ЮКО в 2014 году;
- ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО в 2014 году;
- ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 10.12.2014 года;
- пригородным УЭС и Абайским УЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» в 2014 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1.Наружные сети канализации. Альбом 2. Электрические сети.

Книга 2. Сметная документация.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства канализационных сетей является улучшение социального, экологического положения и здоровья жителей микрорайона Самал-1 города Шымкент путем отведения хозяйственно-бытовых сточных вод по централизованной системе канализации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Микрорайон Самал-1 административно относится к Абайскому району города Шымкент и расположен на северо-западной окраине. Ограничен с запада микрорайоном Тельман, с востока ул. Казиева, с юга 112 кварталом (улица Б.Момышулы), а с севера микрорайоном Северо Запад (улица Аргынбекова).

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVГ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек.; минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17ºС.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,43.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,53.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов на площадке выделен два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок просадочный, желтовото-серый, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, мощностью до 20-35 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет в среднем 30 см. Тип грунтовых условии по просадочности - второй (средне и сильнопросадочные);

2) второй ИГЭ - суглинок просадочный, желтовато серый, пористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, мощностью до 16-25 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м незасолены.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 90 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора грунты для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание CL составляет 20 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в пределах территории микрорайона до глубины 3,0 м от поверхности земли не вскрыты, по архивным данным залегают на глубине более 10,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план сетей канализации разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Ситуационная схема расположения канализационных сетей микрорайона Самал-1 г. Шымкент ЮКО

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения строительства канализационных сетей микрорайона Самал-1 города Шымкент выполнены в соответствии СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Согласно техническим условиям №163 от 30.04.2014 года на канализацию, выданным ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» продленная за №463 от 30.10.2014 года, отвод хозяйственно-бытовых сточных вод микрорайона Самал-1 предусмотрен к городскому канализационному коллектору диаметром 300 мм по улице Байтурсынова, Казиева, Отегенова с дальнейшим сбросом в городские канализационные очистные сооружения.

6.2.2.1 Мощность, производственная программа

Общая протяженность самотечных сетей канализации микрорайона Самал-1, выполненных из асбестоцементных напорных труб для канализации с муфтами по ГОСТ 539-80 составляет 42685,0 метров диаметром 200 мм.

Общее количество канализационных колодцев на самотечных сетях составляет 1126 шт., в том числе: диаметром 1500 мм – 357 шт.; диаметром 1000 мм - 572 шт.

Количество комплектных канализационных насосных станций (КНС) подземного типа – 5 шт.

Количество гасительных колодцев – 5 шт.

Общая протяженность напорных сетей канализации из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR27.6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 составляет 2595,0 м., диаметром 75х2,8 мм.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых сточных вод

Объектами водоотведения являются население, коммунально-бытовые и общественные здания. Система водоотведения - хозяйственно-бытовая.

Расчетное удельное среднесуточное за год водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принято равным водопотреблению без учета расхода воды на полив в соответствии СН РК 4.01-03-2011.

Суточный максимальный расход – 11534,40 $м^3$/сут.

Часовой максимальный расход – 480,60 $м^3$/час.

Секундный максимальный расход – 133,50 л/сек.

Годовое водоотведение – 1949,100 тыс.м³/год.

6.2.2.2 Сети канализации

Строительством предусмотрено самотечное и напорное подключение социально культурно-бытовых и жилых домов микрорайона Самал-1 не имеющих централизованной системы водоотведения к городскому канализационному коллектору.

Учитывая естественный рельеф местности микрорайона Самал-1 площадь жилой застройки подлежащей канализованию разделена на первую и вторую зону. Хозяйственно-бытовые стоки от первой зоны поступают по самотечным канализационным сетям к канализационным насосным станциям (КНС) подземного типа (предусмотрено КНС в количестве 5 шт). От КНС, далее по напорному трубопроводу через колодец-гаситель поступают во вторую зону канализации. Сточные воды второй зоны канализации самотеком поступают в городской коллектор по улице Байтурсынова, Казиева, Отегенова.

Сети напорной канализации от насосных станции выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR27.6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 75 мм двумя нитками. Перед сбросом сточных вод в самотечную сеть канализации предусмотрено устройство колодцев-гасителей. Средняя глубина заложения напорной канализационной сети принята 1,90 м. При пересечении трубопровода с дорогами асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Сети самотечной канализации выполнены из асбестоцементных напорных труб для канализации с муфтами по ГОСТ 539-80 диаметром 200 мм. На сети канализации предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Средняя глубина заложения канализационной сети принята 1,9 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Расстояния между смотровыми колодцами приняты согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

При переходе через автомобильные дороги предусмотрена прокладка самотечной канализации в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Переходы через автомобильные дороги закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения выполнены в стальных футлярах из труб диаметром 426х6,0 мм по ГОСТ 10704-91, с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке канализационной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Канализационные насосные станции

Канализационные насосные станции приняты подземного типа, комплектные заводского изготовления. Категория надежности - II, согласно СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Характеристики канализационных насосных станций:

Наименование, размер	Напор насосов, м. вод. ст.	Производительность насосов, м³/час	Марка насосов	Количество насосов, шт
КНС-1: Ø1,2 м, h-3,0 м	15	3	Grundfos SEG40.12.2.50B	2 (1-раб., 1-рез.)
КНС-2: Ø1,2 м, h-3,0 м	18	1	Grundfos SEG.40.12.2.50B	2 (1-раб., 1-рез.)
КНС-3: Ø1,2 м, h-3,0 м	15	1,5	Grundfos SEG.40.12.2.50B	2 (1-раб., 1-рез.)
КНС-4: Ø1,2 м, h-3,0 м	15	1	Grundfos SEG.40.12.2.50B	2 (1-раб., 1-рез.)
КНС-5: Ø1,2 м, h-3,0 м	15	2	Grundfos SEG.40.12.2.50B	2 (1-раб., 1-рез.)

Канализационные насосные станции, в форме цилиндра диаметром 1,2 м выполнены на основе емкости согласно ТУ 2296-001-48117609-99 из армированного стеклопластика, в которой размещены насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, и комплектованы щитом управления и автоматикой. Емкости из армированного стеклопластика представляют собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС – армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь – не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений. Работа насосного оборудования также рассчитана на длительный срок, так как все рабочие механизмы, а по некоторым маркам и корпус, выполнены из нержавеющий стали.

6.2.2.3 Электроснабжение КНС

Электроснабжение КНС выполнено на оснований технических условий №18-07-41-504 и №18-07-42-524 от 24.04.2014 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Категория электроснабжения – II.

Расчетная мощность составляет 4,0 кВт на каждый КНС. Количество КНС - 5.

Для подключения КНС предусмотрено строительство КЛ-0,4 кВ кабелями АБбВШв-5х4 расчетного сечения. Марка и сечение кабеля выбраны на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями, переходы через тротуары и проезды проложены в ПНД трубах.

В качестве второго независимого источника для КНС предусмотрена установка передвижных ДЭС расчетной мощности.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчик учета электроэнергии, класса точности-1, прямого включения, установлены внутри шкафа управления КНС.

Заземление. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.2.3 Строительные решения

Круглые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100.

Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом.

Антипросадочные мероприятия

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – второй (величина просадки до 30,0 см).

Прокладка труб в просадочных грунтах II типа предусмотрена уплотнением грунта трамбованием на глубину 0,8 м с устройством поддона из мятой глины и битума с бортами 0,20 м и устройством контрольных колодцев. Дренажный слой – песок толщиной 0,10 м.

Под колодцы на сетях – производится уплотнение грунта на глубину 1,0 м и устройство водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антисейсмические мероприятия

Объект расположен в зоне с сейсмичностью 7 баллов, грунтовые условия по просадочности второго типа.

Предусмотренные проектом антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-04-2001 «Строительство в сейсмических районах».

Для повышения сейсмостойкости канализационной сети и сооружений на ней предусмотрено ряд мероприятий:

– обеспечена надежная стыковка труб;

– мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев - в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы (МС-3, МС-7).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период, отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Охрана труда

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

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства канализационных сетей микрорайона Самал-1 города Шымкент определена по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, стр. 93, 103 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство», Водопровод и канализация, п.8 Наружные трубопроводы. Из асбестоцементных труб диаметром 200 мм протяженностью 42,685 км.

Согласно п.7 табл.1 Общих указаний часть II и п.3.7 Общих положений продолжительность строительства принята 9,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 15 декабря 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (нормальный) уровень ответственности.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство систем канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) рабочий проект согласован с отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкент, отделом ЖКХ г. Шымкент, ТОО «Водные ресурсы-маркетинг» и точки подключения электроснабжения КНС с Пригородным ЭС и Абайским ЭС г. Шымкент;

2) откорректирована глубина заложения комплектных КНС согласно изменениям глубины заложения труб, представлены обновленные прайс-листы с предложением по стоимости на КНС, утвержденные заказчиком;

3) в спецификации указаны тип, марка материала, изделия, конструкции, оборудования;

4) продолжительность строительства откорректирована согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV п.2 «Коммунальное хозяйство» - 9,0 месяцев;

5) откорректированы технико-экономические показатели в паспорте рабочего проекта и выполнена ситуационная схема канализации мкр. Самал-1;

6) материал труб принят согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.12.2 - асбестоцементные диаметром 200 мм по ГОСТ 539-80;

7) основание под трубопроводы откорректированы – в просадочных грунтах II типа предусмотрена уплотнением грунта трамбованием на глубину 0,8 м с устройством поддона из мятой глины и битума с бортами 0,20 м и устройством контрольных колодцев;

8) переходы канализации через улицу Рыскулова и Аргынбекова согласованы с эксплуатирующей организацией дорог;

9) откорректирован план и профиль напорной сети К1Н;

10) на планах указаны отметки лотка существующего канализационного коллектора;

11) в спецификации учтена врезка в существующие сети канализации в количестве 18 штук;

12) откорректирована спецификация, согласно внесенным изменениям в проект;

13) представлено согласование сети ЭС для КНС1-4 с Абайским УЭС от 02.12.2014 года и согласование электроснабжения КНС-5 с Пригородным УЭС;

14) на чертежах ЭС представлена схема электрическая принципиальная подключения КНС к ДЭС, с указанием количества кабелей электропитания и управления, на планах ЭС указаны места установки ДЭС;

15) предусмотрена установка электросчетчиков в шкафу управления КНС;

16) откорректированы объемы земляных работ для КЛ-0,4 кВ, представлена таблица выбора кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения;

17) откорректированы объемы земляных работ, конструкций бетона;

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +Увелич. -Снижен.
			заявленные	рекомен.к утверж.	
1	Годовое водоотведение	тыс.м³/год	1949,100	1949,100	-
2	Протяженность сетей самотечной канализации	км	42,685	42,685	-
3	Протяженность сетей напорной канализации	км	2,595	2,595	-
4	Количество канализационных насосных станций	шт	5	5	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	261,283	257,661	-3,622
	В том числе:				
	СМР		244,479	240,792	-3,687
	оборудование		13,414	13,531	+0,117

	прочие		3,390	3,338	-0,052
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 гг.		805,060	794,322	-10,738
	В том числе:				
	СМР		625,237	615,806	-9,431
	оборудование	млн.тенге	34,305	34,603	+0,298
	прочие		145,518	143,913	-1,605
	по годам:				
	2014 год (ПИР и экспертиза)		30,498	30,498	-
	2015 год		774,562	763,824	-10,738
7	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов на общую сумму 10,738 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем канализации микрорайона Самал-1 г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Годовое водоотведение	1949,100 тыс.м³/год
2	Протяженность сетей самотечной канализации	42,685 км
3	Протяженность сетей напорной канализации	2,595 км
4	Количество канализационных насосных станций	5 шт.
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	257,661 млн.тенге
	в том числе СМР	240,792 млн.тенге
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 г.г.	794,322 млн.тенге
	в том числе СМР	615,806 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкента» ЮКО в соответствии с условиями договора №19/1085 от 04.11.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Самал-1 мөлтек ауданының канализация жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жылдық су бұруы	1949,100 мың.м³/жыл
2	Ағынды канализация тораптарының ұзындығы	42,685 шақырым
3	Қысымды канализация тораптарының ұзындығы	2,595 шақырым
4	Канализациялық насос стансаларының саны	5 дана
5	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	257,661 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	240,792 млн.теңге
6	2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	794,322 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	615,806 млн.теңге

7. Құрылыстың ұзақтығы 9,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.11.2014 жылғы №19/1085 шарттың талаптарына сәйкес ОҚО «Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығының у.м.а	М. Айнабаев
Сараптама тобының басшысы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	Н. Мукашев

Нөмірленген, тігілген
Барлығы 10(он парақ)
(жазумен)
«Мемсаяхат» РМК ОҚО бойынша
филиалының
директоры Ж. Мықтыбаев