ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____ Р.Д. Оразбаев

2012 жылғы 14 наурыздағы №19-0143/12

«Шымкент қаласы Қаражол-2 мөлтек ауданындағы су өткізгіш және су өткізгіш тармақтарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Шымкент қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» ММ

Бас жобалаушы:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Қаражол-2 мөлтек ауданындағы су өткізгіш және су өткізгіш тармақтарының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы
«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -ның рұқсатынсыз осы сараптамалық
қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге
және таратуға жол берілмейді.

Орын. Чукаева Н.С.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0143/12 от 14 марта 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство водопроводов и водопроводных веток в микрорайоне Каражол-2 в г. Шымкенте»

Заказчик :
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкента»

Генпроектировщик:
ТОО «Береке»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение
на рабочий проект
«Строительство водопроводов и водопроводных веток в микрорайоне Каражол-2 в г. Шымкенте»
выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп.Чукаева Н.С.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водопроводов и водопроводных веток в микрорайоне Каражол-2 в г. Шымкенте»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0869 от 23.11.2011 года на экспертизу рабочего проекта между ДГП «Южгосэкспертиза» и ТОО «БЕРЕКЕ» на основании письма заказчика № 34 от 06.01.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Шымкента»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БЕРЕКЕ» Гослицензия ГСЛ № 000718 от 30.03.2007 года. Срок действия до 16.10.2014 года. Приказ №96 от 06 мая 2011 года. ГИП Литвиненко Л. Приказ о назначении ГИП за № 15 от 01.04.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Задание на проектирование, утвержденное зам. акима г. Шымкента от 01.04.2011 года.

АПЗ № 226 от 14.10.2011 года, выданное ГУ Отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкента.

Постановление акимата г. Шымкент №231 от 05.03.2011 года о разрешении разработки проектно-сметной документации по строительству водопровода

Акт выбора и согласования земельного участка для строительства объекта от 2011 года (без даты).

Предварительные технические условия № 190 от 11 июня 2011года на проектирование водоснабжения жилых домов в мкр. Каражол-2, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

Предварительные технические условия № 198 от 16 июня 2011г. на проектирование водоснабжения жилых домов в мкр. Каражол-2 по ул. С. Рахимова, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

Справка аппарата акима Енбекшинского района г.Шымкента о численности населения мкр. Каражол-2.

Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту, выданное в июне 2011 г. ТОО «Орда Курылыс», гослицензия 17-ГСЛ № 000865 от 20.07.2007 года.

Письмо отдела ЖКХ, ПТ и АД г. Шымкента за №16/1-4-0722 от 14.02.2012 года о том, что финансирование строительства водоснабжения мкр. Каражол-2 г. Шымкента предусмотрено постановлением акимата г. Шымкент № 1564 от 01.01.2012 года.

Письмо отдела ЖКХ, ПТ и АД г. Шымкента за №16/1-4-0789 от 17.02.2012 года о том, что строительство водоснабжения предусмотрено в 2013 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

Заключение государственной экологической экспертизы № 000359 от 20.10.2011 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-2629 от 07.12.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.5.3.

Согласование АО «Казахский Водоканалпроект» № 01-05-213 от 12.03.2012 года.

Проект согласован: отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент, ТУСМ-11, ТОО «ЮКПФ АО КТГА», ТОО «Онтустик Жарык», ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», ДТС АО «З-ЭЦ».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том II. Альбом 1. Водопроводные сети мкр. Каражол-2. Альбом 2. Водопроводные сети мкр. Каражол-2 (ул. С. Рахимова).

Том III. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Целью строительства водопровода является улучшение социального положения и здоровья жителей мкр. Каражол-2 г. Шымкента путем обеспечения питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Микрорайон Каражол-2 расположен в восточной части г. Шымкента, вдоль автодороги Шымкент – Алматы (ул. Жибек жолы).

Улица С. Рахимова расположена за железной дорогой (бывший дачный массив «Росинка»).

Климатические данные

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холожной пятидневки минус 17 ^{o}C:

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,34

Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 1,20

Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для суглинка – 0,44.

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена на предгорной наклонной аллювиально-пролювиальной равнине.

Поверхность земли относительно ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 556,00 – 601,00м.

Литологическое строение

Геолого-литологическое строение площадки представлено суглинком лессовидным, легким, пылеватым, макропористым, твердой консистенции. Вскрытая мощность суглинка 2,7 – 3,7м.

С поверхности земли повсеместно – почвенно-растительный слой мощностью 0,7м.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ), по данным бурения до глубины 3,7 м от поверхности земли не вскрыты. По архивным данным ПВ залегают на глубине более 25м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 3,7 м, в пределах площадки выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) – суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0м незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,070 – 0,073%.

Грунты площадки, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

Содержание SO_4 составляет 384мг/кг. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание CL^- составляет 84,05мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СНиП РК 8.02-05-2002: почвенно-растительный слой – первая; насыпной грунт – третья ($6^в$), суглинок твердый ($35^в$) – вторая.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья (е>0,9).

Современное состояние водоснабжения мкр. Каражол-2 и ул. С. Рахимова

Существующая система водоснабжения мкр. Каражол-2 охватывает в основном территорию старой застройки, расположенной полосой шириной 300 – 400м вдоль ул. Жибек жолы. Площадь новостройки, порядка 130 га не охвачена водопроводными сетями. По отдельным улицам жители собственными силами подключились к сетям старой застройки, диаметры уличных сетей 15 – 50мм. Наружное пожаротушение не решено, гидранты отсутствуют.

Ул. С. Рахимова (90 дворов) находится за железной дорогой (бывший дачный массив «Росинка») – в настоящее время водоснабжение осуществляется от скважины, пробуренной еще в советское время для поливных нужд дачного массива. Глубина скважины 70м. В скважине установлен насос ЭЦВ12-210-55. Поливочный водопровод проложен по поверхности земли. Качество воды не соответствует требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Настоящий проект предусматривает строительство объединенного хозяйственно-питьевого, пожарного водопровода на территории новостройки и ул. С. Рахимова мкр. Каражол-2.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Технологические решения

Водоснабжение мкр. Каражол-2 выполнено в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Объекты водоснабжения

Объектами централизованного водоснабжения мкр. Каражол-2 являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды наружного пожаротушения, частного животноводства и 10% запас на неучтенные расходы. Полив зеленых насаждений предусматривается из поверхностных источников.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения новостройки мкр. Каражол-2 и ул. С. Рахимова является действующий водовод в две нитки диаметром 800мм городской объединенной хозяйственно-питьевой, противопожарной системы водоснабжения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетный расход на наружное пожаротушение городской системы составляет: 90л/с х 3пож. х 3час х 3,6 равно 2916м^3, обеспечивает наружное пожаротушение мкр. Каражол-2, расход которого составляет 108 м^3.

Подключение предусмотрено на основании предварительных технических условий, выданных ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» № 190 от 11.06.2011года и № 198 от 16.06.2011 года (для ул. С.Рахимова).

На врезке в существующий водовод предусмотрена установка водомерного счетчика типа «ARAD».

Требования к качеству воды и категория водоснабжения

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Характеристика микрорайона:общее число жителей 2181, в том числе: 1803 человек (мкр. Каражол-2), 378 человек (мкр. Каражол-2, ул. Рахимова).

Скот в личном пользовании мкр. Каражол-2:

КРС – 186 голов;

овцы – 367 голов.

Имеется школа, поликлиника, планируется строительство детского сада на 320 мест.

Общее количество участков по плану 1043, в том числе: 953 участка (мкр. Каражол-2), 90 участков (мкр. Каражол-2, ул. Рахимова).

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Нормы водопотребления приняты согласно табл. 5,1 СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением 125 л/сут на одного жителя;

2) нормы водопотребления на содержание животных приняты из РСН 01-89: крупные животные (коровы, лошади) – 60л/сут; овцы, козы - 5л/сут.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточным.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме и при пожаротушении приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м (п.98 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

Максимальный свободный напор принят не более 60м.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятой нормой водопотребления.

Рост численности населения микрорайона принят 1% в год и на 20-летнюю перспективу составит 2181 человека.

Нужды местной промышленности и неучтенные расходы -10%

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

суточный – 285,70 м^3/сут;

часовой – 26,85 м^3/ч;

секундный – 7,45 л/с;

годовой расход 95,43 тыс. м^3/год.

Улица С. Рахимова:

суточный – 67,57 м^3/сут;

часовой – 11,08 м^3/ч;

секундный – 3,08 л/с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

годовой расход 18,97 тыс. $м^3$/год.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» принят 10 л/с – новостройка; 5 л/с – ул. С. Рахимова.

Водопроводные сети

В проекте принята объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

Проектируемые водопроводные сети приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевая ГОСТ 18599-2001, диаметры определены гидравлическим расчетом и равны 110х6,6 мм.

Глубина заложения водопровода – 1,20м.

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 круглые из сборного железобетона. Размеры колодцев приняты из необходимости размещения в них основных узлов для труб диаметром 110мм. Диаметры водопроводных колодцев и колодцев-распределителей (ВКР) приняты 1500 и 2000мм. Диаметры контрольных колодцев и мокрых приняты 1000мм. Рабочая высота принята 1800мм.

Узлы подключения к действующему водоводу размещены в прямоугольных колодцах размером 3000х2000мм.

Колодцы на сети водопровода предусмотрены с учётом возможности опорожнения водопровода.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Для наружного пожаротушения на сети через 150-200 м устанавливаются пожарные гидранты. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в футлярах из асбестоцементных труб. Проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода вручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см, непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Подвод к домам

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители (ВКР) с установкой водосчетчиков марки "Zenner" на группу потребителей (6-10).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ80 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 46220 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Строительные решения

Круглые колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов. В швы между сборными железобетонными элементами установлены антисейсмические металлические конструкции, которые зачеканиваются цементным раствором М100.

Под днище круглых колодцев выполнена подготовка из уплотненного местного грунта толщиной 0,3 м. Вокруг колодцев выполнена отмостка шириной 0,3 м. с уклоном 0,03 м от колодца

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной не менее 30 см.

Уплотнение первого, непосредственно над трубопроводом защитного слоя из песка толщиной 10см, производят ручным инструментом. Второй защитный слой из местного суглинистого грунта, не содержащий твердых включений, толщиной 20см.

Уплотнение грунта в пазухах между стеной траншеи и трубой и всего защитного слоя выполняется ручной механической трамбовкой до достижения объемного веса грунта 1,65 кг/см². При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность. Уплотнение грунта в приямках производят с использованием механических трамбовок.

Антисейсмические мероприятия

В целях создания необходимых условий для предупреждения разрушений в период землетрясений в проекте предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в смотровых водопроводных колодцах к трубопроводам, производится посредством удлиненных раструбов для создания гибких стыковых соединений;

2) водопроводные сети проектом предусмотрены кольцевые для создания боле гибкого и надежного обеспечения водой потребителей при аварийных ситуациях;

3) проход труб через стенки смотровых водопроводных колодцев предусмотрен через патрубки-футляры с заделкой прохода сальниковой набивкой;

4) железобетонные кольца и перекрытия смотровых колодцев фиксируются закладными деталями типа МС-1 и МС-2.

Антипросадочные мероприятия

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – второй (величина просадки 12см).

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями главы 18 СНиП РК 4.01-02-2009.

Для устранения просадочных свойств грунта основания под напорные трубопроводы выполняется уплотнение грунта трамбованием на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 и устройство поддона – уплотненный глинистый грунт, обработанный битумной мастикой, на который укладывается дренажный слой толщиной 0,1м.

Колодцы устраиваются с уплотнением грунта на глубину 1 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода.

6.2.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво-пожаробезопасности

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на расстоянии от 150-200м. В местах устройства пожарных гидрантов установлен указательный знак, выполненный в соответствии с ГОСТ 12.4.062-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров приняты в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» прил.6. для группового водопровода с общей численностью жителей мкр. Каражол-2 и ул.Рахимова 2181 человека:

1) расчетное количество одновременных пожаров принято по численности населения и равно 1;

2) продолжительность тушения пожара принята - 3 часа.

При данной численности населения согласно технического регламента – количество одновременных пожаров - 1, с расходом на наружное пожаротушение 10 л/сек.

6.2.4. Организация строительства

Объемы основных строительно – монтажных работ

Общая протяжённость водопровода составляет 75,009 км.

Общая протяжённость водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм составляет 23,752 км; в том числе ул. С. Рахимова 4,692 км.

Общая протяжённость водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 SDR11 составляет диаметром 25х2,3 мм (подводки к участкам) – 51,257 км, в том числе ул. С. Рахимова 5,037км.

Монтаж подземных трубопроводов водоснабжения вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП 3.02.01-87 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации», СН РК 4.01.05-2002, (издание 2004г.) «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Проектирование предусматривает строительство сетей водопровода и уличных водопроводных сетей.

В связи с тем, что водопроводные сети из полиэтиленовых труб прокладываются в условиях поселковой застройки на всех участках прокладки должны быть обеспечены подъезды (проезды) автотранспорта к существующим жилым домам и другим зданиям (пожарных машин, скорой помощи и др.). Должны быть обеспечены проходы к домам для жильцов (при необходимости мостики, трапы и т.п.).

При выполнении строительных работ на территории поселка (жилой застройки), требуется строгое соблюдение техники безопасности и охраны труда в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II, стр. 93,103. Раздел «Коммунальное хозяйство», Водопровод и канализация (Наружные сети.)

Общая протяженность водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм составляет 23,752 км.

Согласно п.9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев

Согласно табл. 1 СНиП РК 1.04.03-2008 принимаем количество потоков – 2.

23,752 /2 равно 11,876 км

Увеличение мощности составит:

(11,876 -10)х100 / 10 составляет 18,76 %.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

18,76 х 0,3 составляет 5,62 %

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 1,2 составляет

(5 х (100+5,62)/100)х1,2 составляет 6,33 мес.

Принимаем продолжительность строительства 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительство водопровода диаметром 25х2,3 мм (подводки к участкам) ведется параллельно.

6.2.5. Охрана окружающей среды

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водопроводных сетей предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается авто водовозами на городскую свалку;

3) сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2011 год согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512/775 равно 1,951); на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,2335).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 1,5%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 –1,3.0,7 равно 0,91%;

5) затраты на выслугу лет - 1%;

6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;

7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;

8) налог на добавленную стоимость - 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%;

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

1) представлен гидравлический расчет сетей; согласно выполненному гидравлическому расчету, нет необходимости в установке регулятора давления; Ул. Рахимова относится к мкр. Каражол-2, но находится за железной дорогой и имеет свою точку подключения к существующему водоводу. В ТУ указано 90 домов для подключения;

2) представлено согласование с архитектурой;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) в пояснительной записке откорректированы таблица основных показателей, объем водопотребления, количество приборов учета воды, суточный расход, учтены суточные расходы по скоту, общая протяженность труб;

4) водопроводные сети мкр Каражол-2. Откорректирована категория системы водоснабжения, приведены указания по колодцам при II типе просадки, откорректирован суточный расход воды;

5) представлена схема водопроводных сетей поселка с расстановкой колодцев, с указанием диаметров сети, ПГ, указана точка врезки;

6) на планах откорректирована трасса магистральных сетей, показаны привязки к существующим зданиям, откорректирован участок врезки в существующий водовод диаметром 800 мм, переход через строящуюся дорогу, способ перехода, откорректированы колодцы ВКР-115, 116 с учетом подключения 22 домов;

7) на профилях откорректировано основание согласно схеме с учетом IIтипа просадки, откорректирована прокладка сети при пересечении водоводов диаметром 800 мм, показаны пересечения с газопроводом диаметром 600 и откорректирована глубина заложения трассы в местах пересечения, отражена прокладка сети под дорогами;

8) на деталировке колодцев дополнительно предусмотрена установка арматуры для ремонтных участков;

9) откорректирована спецификация - учтено вскрытие и восстановление дорожных покрытий, ручная разработка грунта, прокладка ПЭ80 SDR11-25х2,3 труб в земле, откорректировано количество труб и арматуры;

10)водопроводные сети по ул. Рахимова. Откорректированы общие данные, представлена схема водопроводных сетей поселка с расстановкой колодцев и с указанием диаметров сети, ПГ, указана точка врезки в существующую сеть;

11) на планах указаны привязки магистральных сетей к существующим зданиям и сооружениям, указан масштаб на планах и профилях, откорректирована деталировка колодцев, длина ремонтных участков, учтены футляры, диаметр труб 50 мм заменен на диаметр 63х3,8 мм, показана и учтена арматура на опорожнение;

12) на профилях показано пересечение с дорогой, представлены профили на участке КК-15 до В-23, от кол.ПГ-27 до кол.1, показаны пересечения с существующим газопроводом диаметром 500 мм, с а/дорогой, с арыком, откорректированы уклоны, диаметры;

13) в таблицах колодцев откорректированы высота горловин, полная глубина колодцев по профилю, внесены изменения в нумерацию колодцев;

14) в спецификации оборудования откорректирована длина труб, трубы ПЭ 100 SDR17 диаметром 50х3,0 мм заменены на ПЭ 100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм, откорректировано количество задвижек и учтена арматура на опорожнение, вскрытие и восстановление дорожных покрытий, прокладка труб ПЭ 80 SDR11 диаметром 25х2,3 мм в земле, дополнительно учтены футляры;

15) представлена смета на проектно-изыскательские работы и договор с заказчиком.

16) затраты на экспертизу проекта включены согласно расчета;

17) прайс- листы утверждены заказчиком;

18) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесения изменений технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +увелич. -снижен.
			Заявл.до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Объем годового водопотребления	тыс.м^3/год	114,400	114,400	
2.	Общая протяженность водопровода	Км	75,009	75,009	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	105,497	105,012	-0,485
	в том числе: СМР	млн.тенге	103,889	103,450	-0,439
	оборудование	млн.тенге	0,167	0,127	-0,040
	прочие	млн.тенге	1,441	1,435	-0,006
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	261,234	277,705	+16,471
	в том числе: СМР	млн.тенге	216,893	231,059	+14,166
	оборудование	млн.тенге	0,349	0,284	-0,065
	прочие	млн.тенге	43,992	46,362	+2,370
	Из них по годам:	млн.тенге	7,500	7,500	-
	на 2011г. МРП 1512 т (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	253,734	270,205	+16,471
	на 2013 г. МРП 1618 тенге				
5.	Нормативная трудоемкость	т.чел.час	78,156	77,927	-0,229
6.	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих ценах 2011,2013 годов на общую сумму 16,471 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводов и водопроводных веток в микрорайоне Каражол-2 в г. Шымкенте»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Объем годового водопотребления	114,400 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность водопровода	75,009 км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	105,012 млн.тенге
	в том числе: СМР	103,450 млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года и прогнозных ценах 2013 года	277,705 млн.тенге
	в том числе: СМР	231,059 млн.тенге
5.	Нормативная трудоемкость	77,927 тыс. чел. час
6.	Продолжительность строительства	6,0 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы Қаражол-2 мөлтек ауданындағы су өткізгіш және су өткізгіш тармақтарының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жылдық су тұтыну көлемі	114,400 мың $м^3$/жыл
2.	Су құбырларының жалпы ұзындығы	75,009 шақырым
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	105,012 млн теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	103,450 млн.теңге
4.	2011 жылғы ағымдағы бағадағы 2013 жылғы болжамдағы бағадағы	277,705 млн.теңге
	құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	231,059 млн .теңге
5.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	77,927 мың адам сағ.
6.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 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.

Директордың орынбасары — И. Спатаев

Өндірістік бөлімінің бастығы — С. Турдиев

Жетекші сарапшы — Н. Ерменбеков

Бас маман — Н. Карпович

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА