АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Әкімшілік-іскерлік орталық аумағындағы тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы 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.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0462/15 от 19.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Застройка жилых домов на территории АДЦ в г. Шымкент (1-очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИ«Южказпроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в г.Шымкенте ЮКО»** 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 **«Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в г.Шымкенте ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0394 от 30.06.2015 года на экспертизу проекта застроики между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО ПИ «Южказпроект» в соответствии с письмом заказчика за №19/980 от 09.05.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИ «Южказпроект». Государственная лицензия ГСЛ №006086 от 19.07.2001 года. Приложение к лицензии АДС и ЖКХ от 30.01.2013 года. Категория I.

ГИП- Елмуратов К.А. **ГАП.** Богенбаев Д Приказ № 10а от 23.05.2014 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем отдел строительства города Шымкент от 24.04.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №130/554 от 24.01.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент за №798 от 03.06.2015 года о предоставлении земельного участка;

постановление акимата города Шымкент за №904 от 16.06.2015 года об утверждений проекта детальной планировки АДЦ;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/586 от 27.03.2015 года о том, что начало строительства «Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в.г.Шымкент» предусмотрено в 2015-2016 годах бюджетном планирование города Шымкент.

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/584 от 27.03.2015 года начало строительства «Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в.г.Шымкент предусмотрено в 2015 года. бюджетном планирование города Шымкент.

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2015 году за № 3805;

Технические условия:

на электроснабжение № 18-07-39-14 от 13.01.2014 года , выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на телефонизацию за №4-262-14/л от 11.07.2014 года, выданные АО «Қазақтелеком»;

на водоснабжение и канализацию за №329 от 31.07.2012 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркентинг»;

на газификацию за №4647 ж/к от 23.07.2012 года, продлен №01.04.11-1235 от 15.04.2015 года выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

-санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-1-14-2-515 от 20.04.2015 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства РК по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы за №KZ26VDC00036269 от 14.05.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО;

заключение промышленной безопасности №26-Пр от 23.04.2015 года, выданное «Охрана от пожаров и чрезвычайных ситуации». Аттестат эксперта ТОО «Алга и К» №0001970 от 04.02.2015 года, выданное комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Брошюра Общая пояснительная записка.
2. Альбом 1.Генеральный план и наружные сети (ГП).
3. Альбом 2. Малые архитектурные формы (МАФ).
4. Альбом 3. Наружные сети теплоснабжения (ТС).
5. Альбом 4. Наружные газопроводы (ГСН).
6. Альбом 5. Наружные сети водоснабжения (НВ).
7. Альбом 6. Наружные сети канализации (НК).
8. Альбом 7. Сети электроснабжения 0,4 кВ и 10кВ.
9. Альбом 8. Наружные сети телефонизации (НСС).
10. Альбом 9 часть 1-2. Строительные решения. Каналы.
11. Книги 1-2части 1,2,3. Сметная документация
12. Брошюра Проект организации строительства (ПОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерно-коммуникационными сетями благоустройство строящихся многоэтажных жилых домов на территории административно-делового центра в Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства многоэтажных жилых домов расположена между улицами №11 ул. №12 и проспектом Астана и ул. Аргынбекова.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха наиболее абсолютно максимальная +44°С.

Абсолютно минимальная -34°С

Среднегодовой +12,2°С

Нормальная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном поверхности земли на север, северо-запад.

Объект расположен в IV-Г климатическом поясе.

Температура воздуха абсолютно максимальная +44°С, абсолютно минимальная 34°С, среднегодовая +12,2°С.

Подземные воды выработками до глубины 22м не вскрыты.

В пределах плсщадки до глубины 22,0м выделено три инженерно геологических элемента (ИГЭ).

Первый ИГЭ-суглинок от твердой до мягкопластичной консистенции, величина просадки от собственного веса при замачивании составляет от 4,8-12,6см, при мощности просадочной толщи от 13,0м до 16,9м.

Тип грунтовых условий площадки – первый и второй. Дома №22÷30,5,6 и детский сад- расположены на I типе грунтовых условий по просадочности. Остальная площадка на II типе.

Граница раздела I и II типа грунтовых условий по просадочности указана на плане площадки строительства выполненными ТОО «Инженерные изыскания».

Второй – ИГЭ-суглинок комковатый непросадочный мощностью 4,8 – 10м.

Третий - ИГЭ- галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20% мощностью 0,2-1,3м.

Сейсмичность района строительства составляет – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения (привезённый, слабоукатанный насыпной грунт из пылеватого песка).

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов: удельный вес 18,9/18,9 кН/м^3; модуль деформации 4,4 МПа;

2) второй ИГЭ - суглинок макропористый, твёрдой консистенции, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 0,0-5,0 см.

Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов: удельный вес 18,5/18,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 19/20°; удельное сцепление 5/6 кПа; модуль деформации 4,5 МПа;

3) третий ИГЭ - суглинок комковатый, твёрдый, непросадочный.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов: удельный вес 20,3/20,3 кН/м^3; угол внутреннего трения -/-°; удельное сцепление -/- кПа; модуль деформации 13,6 МПа

4) четвёртый ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Показатели прочностных и деформационных свойств: удельный вес 22,1/22,1 кН/м^3; модуль деформации 40,0 МПа;

Подземные воды, в пределах площадки, на период изысканий (январь 2015 г.) пройденными выработками глубиной до 15,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство жилых домов и объектов соц кульбыта расположен в северо-западной части города Шымкента в микрорайоне «Нурсат», Южно-Казахстанской области. Территория, отведенная под строительство 5-ти – 9-ти этажными жилыми домами и объектами соц. культ быта ограничена с северо-запада - ул. №11, с юго-востока - №12, с северо-востока проспектом Астана, с юго-запада – ул. Аргынбекова. На отведенном участке, отдельными проектами, запроектированы следующие объекты: общеобразовательная школа на 1200 учащихся; детский сад на 320 мест; школа гимнастики; музыкальная и спортивная школы; территория под строительство фин пола. На участке, отведенном под застройку, имеются существующие здания, сооружения и

инженерные коммуникации, подлежащие сносу и переносу. Зеленых насаждений на участке нет. Площадь отведенного участка под жилые дома составляет 20,0га. Настоящий генеральный план выполнен, на основании ПДП, разработанного проектной фирмой ТОО «ГРАДО» г Алматы. Настоящий проект разработан с учетом СНиПов: СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей», СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам»; СН РК 3.02-02-2002 «Надземные стоянки легковых автомобилей». На проектируемом участке, запроектированы 5ти - 9ти этажные жилые дома. В жилых домах запроектированных вдоль улиц предусмотрены встроено-пристроенные помещения Плотность застройки жилых и общественно-деловых зон, принимается в соответствии с приложением 3 СНиПа РК 3.01-01-2008*. Площадь всех этажей проектируемых зданий и сооружений с учетом необходимых по расчету предприятий по обслуживания и объектов благоустройства составляет 356122.8 м2. Площадь, занятая под застройку жилыми домами -20,0га. Коэффициент плотности застройки составит 1.78.

Генеральным планом, разработанным в настоящем проекте, выполняется благоустройство территории. На отведенном участке предусмотрен полный набор благоустройства: спортивные площадки, игровые площадки для детей, теневые беседки, площадки для сушки белья и для сушки домашних вещей и чистки ковров, площадки для сбора мусора, скамьи и парковки машин. Площадки для сбора мусора приняты контейнерные, по типовому проекту 320-8 и расположены на расстоянии не ближе 25м от стен зданий. Количество и размещение парковочных мест выполнено согласно СНиПа РК 3.01.01-2008* табл. 11.7 и табл. 11.8. На площадках для детей и отдыха предусмотрен полный набор малых архитектурных форм.

Вертикальная планировка

Рельеф местности отведенного участка под строительство группы жилых домов спокойный, местами имеются котлованы и русла сухих арыков. Общее падение рельефа с юго-востока на северо-запад. Перепад высот по участку и составляет 15.0 метров. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией улиц. При выносе в натуру проектируемых жилых домов за высотную отметку следует принять отметку верха железобетонной трубы, проходящей по ул. Аргынбекова с отметкой –561.26 м.

Высотная посадка проектируемых зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающих улиц и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0.20м.

Территория решается террасами с устройством откосов. Для перехода с одной террасы на другую запроектированы ступенчатые переходы. Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемых объектов по покрытию, железобетонными лотками в ирригационную сеть проспекта Астаны.

Проектом предусмотрено применение открытых водоотводящих устройств. На пересечении с проездами и пешеходными дорожками предусматривается установка железобетонных плит перекрытия и металлических решеток.

Минимальные уклоны приняты не менее 4‰., максимальные уклоны назначены в пределах 44‰., на участках съездов.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5м.

	помещениями (количество зданий -10)						
	Магазин (количество зданий - 5)	0,11124 (0,095649)	0,2 (0,171969)	0,02968 (0,02552)	-	0,34092 (0,293138)	1,7046 (1,46569)
11-14	9-ти этажный 63кв. жилой дом (количество зданий - 4)	0,22 (0,189165)	0,0373 (0,032075)	0,185 ((0,15907)	-	0,4423 (0,38031)	1,7692 (1,52124)
15,18, 19,20	9-ти этажный 48кв. жилой дом со встроенно-пристроен. помещениями (количество зданий - 4)	0,0916 (0,07876)	-	0,096 (0,082583)	-	0,18764 (0,161343)	0,751 (0,645372)
	Магазин (количество зданий - 2)	0,11124 (0,095649)	0,2 (0,171969)	0,02968 (0,02552)	-	0,34092 (0,293138)	0,68184 (0,586276)
Г1-Г4,16, 17,21,26-30	9-ти этажный 54кв.жилой дом (количество зданий -12)	0,103047 (0,088605)	-	0,10805 (0,092906)	-	0,211097 (0,181511)	2,533164 (2,178129)
31,32	5-ти этажный 45кв. жилой дом (количество зданий - 2)	0,172827 (0,148604)	-	от газовых водонагрев	-	0,172827 (0,148604)	0,345653 (0,297208)
33-40	9-ти этажный 144кв. жилой дом (количество зданий - 8)	0,24056 (0,206844)	-	0,32 (0,27515)	-	0,56056 (0,481995)	4,48448 (3,855958)
41-48	9-ти этажный 54кв. жилой дом (количество зданий - 8)	0,136455 (6,11733)	-	0,26749 (0,23)	-	0,403945 (6,34733)	3,23156 (2,77864)
64	Школа на 1200 мест	1,039257 (0,8936)		-	-	1,039257 (0,8936)	1,039257 (0,8936)

Газоснабжение

Проект газоснабжения жилых домов на территории АДЦ г. Шымкента

выполнен на основании: задания на проектирование; технических условий № 4647 ж/к, выданных АО "КазТрансГаз Аймак" от 23.07.2012г. и продленных письмом №01.04-11-1235 от 16.04.2015;

действующих норм и правил строительного проектирования МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы", МСП4.03-103-2005 "Проектирование строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб" и "Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов"

Источник газоснабжения - ранее запроектированный газопровод среднего давления 200х18.2 (см. объект 7-12 альбом 6 часть 1).

Исходные данные:

1. Данные по изысканиям и геодезии, выполненным ТОО "Инженерные изыскания" - заказ №3805.

2.Расчетная зимняя температура -17°С.

3. Район строительства сейсмический - 7 баллов.

4. Тип грунтов по просадочности - I,II.

5. Уровень грунтовых вод - до глубины 22,0 м не вскрыты.

Проектом предусмотрено газоснабжение 5-ти и 9-ти этажных жилых домов.

В кухнях 5-ти этажных домов устанавливаются газовые водонагреватели типа ВПГ и газовые плиты типа ПГ.

В кухнях 9-ти этажных домов устанавливаются газовые плиты типа ПГ.

Система горячего водоснабжения 9-ти этажных жилых зданий решается по закрытой схеме - от пластинчатых теплообменников,установленных непосредственно в зданиях.

Для учета расхода газа в каждой кухне предусмотрен счетчик газовый бытовой. Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия на каждый дом.

Расчетный часовой расход газа для жилых домов на весь квартал составил 852.0 м³/час.

Давление газа в точке подключения 1,5 кгс/см².

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта типа ПГБ-13-2НУ1-1 с регулятором давления РДГ 50-Н(М) и двумя нитками редуцирования.

Проектом предусмотрены отключающие устройства на газопроводе: до и после ПГБ.

Прокладка газопровода среднего давления принята подземная на глубине не менее 0,8м до верха трубопровода или футляра.

Прокладка газопровода низкого давления после ПГБ принята подземная и надземная по фасадам зданий выше окон 1-го этажа.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ Газ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011,подземный газопровод низкого давления - из полиэтиленовых труб ПЭ Газ 80 SDR 17.6 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, надземный - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

От атмосферной коррозии надземный газопровод следует покрыть в два слоя грунтовкой и окрасить эмалью за 2 раза.

Компенсация линейных изменений газопровода из полиэтиленовых труб происходит за счет углов поворота трассы и свободной укладки трубы в траншее (укладка "змейкой").

Параллельно газопроводу по всей трассе проложить изолированный алюминиевый провод сечением 4мм с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальную ленту без металлической полосы.

Сигнальную ленту без металлической полосы шириной не менее 0.2м с несмываемой надписью " Осторожно! ГАЗ" уложить над газопроводом на расстоянии 0.2м от верха присыпанного газопровода.

При пересечении с подземными коммуникациями лента прокладывается дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На дне траншеи, перед укладкой труб, необходимо выполнить песчаную подсыпку толщиной 0,1м после предварительной трамбовки грунта. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов следует предусматривать защитный слой толщиной 20см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений.

Прокладка полиэтиленового газопровода под дорогами принята в футляре из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 открытым способом,за исключением улицы Астана.

Глубина заложения газопровода не менее 1,0м от поверхности земли до верха футляра.

Концы футляров располагаются на расстоянии не менее 2,0 м от края проезжей части.

На одном конце футляра в верхней точке уклона предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Зазор между трубой и футляром заделывается эластичным материалом.

Пересечение газопроводом улицы Астана предусмотрено методом прокола без вскрытия дорожного полотна с помощью установки горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

Монтаж полиэтиленового газопровода следует производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С и не выше +30°С.

После монтажа сварные стыки полиэтиленовых газопроводов подвергаются 100% контролю ультразвуковым методом в соответствии с таблицей №15 МСН 4.03-01-2003.

Законченный строительством полиэтиленовый газопровод испытать на герметичность воздухом с испытательным давлением 0,6 МПа для газопровода среднего давления и 0,3 МПа - для газопровода низкого давления в соответствии с таблицей №17 МСН 4.03-01-2003.

Продолжительность испытания 24 часа.

Надземный газопровод испытать на герметичность воздухом испытательным давлением 0,3 МПа.

Продолжительность испытания 1 час.

Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ Газ 100 SDR 11: Ø 125х11,4 - 248,0м.

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91: Ø108х4 - 7,5м

Ø133х4 - 3,0м

Итого: 10,5м

Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ Газ 80 SDR 17,6:

Ø 63х3,6	-	75,0м.
Ø75х4,3	-	134,0м
Ø90х5,2	-	190,0м
Ø110х6,3	-	280,0м
Ø125х7,1	-	185,0м
Ø140х8	-	28,0м
Ø160х9,1	-	231,0м
Ø200х11,4	-	444,0м
Ø250х14,2	-	62,0м
Ø315х17,9	-	204,0м
Ø355х20,2	-	7,0м

Итого: 1840,0м

Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91: Ø57х3 - 1000,0м

Ø76х3	-	525,0м
Ø89х3	-	484,0м
Ø108х4	-	244,0м
Ø133х4	-	182,0м
Ø159х4,5	-	32,0м
Ø325х6	-	6,5м

Водоснабжение и канализации

550,45 отвод сточных вод от жилой застройки предусматривается в существующий коллектор Ø 500 проложенный по ул.Астана, частично отвод стоков предусматривается в ранее запроектированный коллектор Ø 200 по ул №11. (см. объект 7-12. Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры для нового жилого массива с административно-деловым центром в г.Шымкент).

Уклоны трубопроводов, расчетные наполнения и скорости движения сточных вод приняты согласно СН РК 4.01-03-20011 п.5.10. Расходы сточных вод определены по СНиП РК 4.01-02-2009 СН РК 4.01-03-2011 и указаны в таблице водоотведения сточных вод. Сети канализации прокладываются на I и II типе грунтовых условий по просадочности. Граница разделения типа грунтовых условий площадки строительства определена в отчете об инженерно-геологических условиях выполненных ТОО «Инженерные изыскания».

Самотечные сети канализации.

Отвод хозяйственно бытовых стоков с квартала осуществляется самотечными канализационными сетями. Диаметры трубопроводов определены согласно гидравлического расчета и приняты от Ø 150 до Ø 300.

На отдельных участках сети для уменьшения глубины заложения и для соблюдения допустимых скоростных режимов движения сточных вод предусмотрены перепады в колодцах.

Трубопроводы самотечной канализационной сети, прокладываемые в грунтовых условиях I и II типа по просадочности (просадка от 4,8-12,6см) приняты асбестоцементные безнапорные по ГОСТ 1839-80* (СН РК 4.01-03-2011 табл.12.1 и п.7.3)

На самотечных канализационных сетях согласно СН РК 4.01-03-2011 в местах присоединений, в местах изменения направления, уклонов, диаметров труб предусматриваются смотровые колодцы.

Требования к основаниям под безнапорные трубопроводы в грунтовых условиях II типа по просадочности.

Основания под безнапорные трубопроводы приняты в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 табл.12.2

Под канализационные сети и колодцы, укладываемые в грунтах II типа по(просадка до 20см), предусматриваются следующие просадочности мероприятия:

I. а) уплотнение грунта – трамбование грунта основании на глубину от 0.5 м до 0.3 м

б) устройство водонепроницаемого поддона.

Поддон – водонепроницаемая конструкция (перемятая глина с битумными материалами) с бортами высотой 0.15 м, на которую укладывается дренажные слой толщиной 0.1 м

II. Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину1 м. Уплотнение следует производить при оптимальной влажности грунта. Для этого грунт перед трамбованием увлажняется.

Уплотнение грунта должно производиться до объемного веса скелета грунта не менее 1.6-1.7 т/м³.

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 3.5.

Внутренние поверхности стен и днища обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине.

Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть

спланирована с уклоном 0.03 от колодца. На спланированной поверхности устраивается отмостка шириной 1.0 м.

Для наблюдения во время эксплуатации за трубопроводами, прокладка которых запроектирована на водонепроницаемых поддонах, предусматриваются контрольные колодцы. На расстояниях определяемых местными условиями, но не более 200м.

Протяженность самотечных канализационных сетей.

Таблица 2

Материал труб	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность м
Асбестоцементные безнапорные	1839-80*	150	1780
-//-	1839-80*	200	855
Асбестоцементные напорные	539-80*	250	341
Асбестоцементные безнапорные	1839-80*	300	245
чугунные	ТУ 14-161-183-2000	150	70
чугунные	ТУ 14-161-183-2000	200	10
Всего:			3301

Канализационные колодцы.

Канализационные колодцы запроектированы круглыми по типовому проекту 902-09-22.84 диаметром 1000 мм и 1500 мм. Изделия железобетонные для круглых колодцев приняты по серии 3.900.1-14 Серия содержит рабочие чертежи сборных железобетонных изделий для круглых колодцев и указания по их применению.

Колодцы состоят из плиты днища, лотковой части, рабочей части, перекрытия и горловины с люком диаметром 700 мм.

Лотковая часть выполняется из монолитного бетона В7.5 с последующей затиркой лотка и его полок цементно-песчаным раствором и железнением. Все сборные элементы устанавливаются на цементною песчаном растворе.

Перед засыпкой грунтом выполнить наружную гидроизоляцию сооружений обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине.

Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной, перемятой глины, смешанного с битумным материалами.

Пазухи колодцев должны засыпаться талым глинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением равномерно по периметру слоями толщиной не более 0.2 м до проектной плотности скелета грунта 1.6 т/м³.

Не допускается выполнять обратную засыпку, песчаным, крупнообломочным и другими дренирующими материалами

Вокруг люков колодцев расположенных в зеленой зон выполнить отмостку шириной 1.0м из асфальтобетона толщ. 30мм по гравийно-песчаному основанию толщ.100мм с уклоном от крышки люка.

На стыках сборных железобетонных колец следует предусмотреть наклейку полос из гнилостойкой ткани шириной 20÷30 см.

Для спуска в колодец предусматриваются стальные навесные лестницы.

Строительные решения

Колодцы

Конструкции водопроводных колодцев приняты на основе конструктивных решений типового проекта 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», разработанного ЦНИИЭП инженерного оборудования.

Колодцы водопроводные запроектированы из сборного железобетона и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Рабочая часть колодцев принята высотой 1.8 м и составляется из железобетонных колец ø 1500, 2000.

Железобетонные кольца, плиты перекрытия колодцев и днища для круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации»

Швы между сборными железобетонными элементами зачеканиваются цементным раствором.

Люки, устанавливаемые в колодцах на территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5 см, вокруг них предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части. Крышки люков чугунные по ГОСТ 3634-91.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусматриваются скобы, а в рабочей части колодца стальные стремянки,

в колодцах, где расположены гидранты, спуск осуществляется по хомутам установленным на гидранте.

Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством с наружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Гидроизоляция внутренней поверхности стен колодцев осуществляется горячим битумом в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм.

Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

На стыках сборных железобетонных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20÷30 см.

Вокруг люков устраивается отмостка шириной 1 м из бетона кл. В-7.5 : п = 150 мм.

Требования к основаниям под трубопроводы водопровода в грунтовых условиях II типа по просадочности.

Основания под трубопроводы водопровода приняты в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009. Под водопроводные сети и колодцы, укладываемые в грунтах II типа по просадочности, предусматривается следующие мероприятия:

I. а) уплотнение грунта -трамбование грунта основания на глубину 0.3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

б) устройство водонепроницаемого поддона.

Поддон – водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,15м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1м.

II. Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1м устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода.толщиной 100мм бетона класса В3.5.

сметной стоимости (с нарастающим итогом) составит (по аналогу 8.0 месяцев, стр.119):

1кв – 25%; 2кв – 65%; 3кв – 100%

Начало строительства - октябрь 2015 года.

Распределение норм задела в строительстве по годам, % сметной стоимости по объему инвестиций составит : Процент задела **2015 год – 25%; 2016 год – 75%;**

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 5.3.2) 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 пунктам 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 1-21;

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);

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);

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 24 апреля 2015 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 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.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в проекте застройки «Строительство инженерно-коммуникационных сетей для многоэтажных жилых домов» 95%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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 и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект :«Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в г.Шымкенте ЮКО»

«внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП лист 3 условные обозначения, показаны переездной мостик, футляр для водопровода, газопровода;

2) показаны привязки к подводящим инженерным сетям, расстояние между ними;

3) ширина земельного полотна принята 6.0 м, технико-экономических показатели исправлены;

4) вид покрытие – откорректирована;

5) примыкания к основной улице «Малой объездной дороге» согласован с эксплуатирующей организацией;

6) диаметры труб газопрводов определены гидравлическим расчетом по программе «V.I.O. Standart Hidravlik Calculator», разработчик ОАО «ГИПРОНИИГАЗ» Расчетная схема и результаты расчета приложены к проекту;

7) установлены контрольные трубки на территории согласно действующих норм.

8) представлен расчет расхода воды по категориям водопотребления;

9) часть 2 – ЭС: выполнены общие данные, общие указания, раздел оформлен раздел в соответствии с ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

10) подключение КНС относится к первой категории электроснабжения в качестве резервного источника питания принята ДЭС только для подключения КНС, подключение

жилого комплекса предусмотрено от двухтрансформаторной комплектной подстанции 2КТПГ-400/10/0,4 кВ;

11) даны привязки КЛ 0.4 кВ к зданиям, проставлены углы поворота по трассе КЛ-0,4 кВ;

12) от муфты в подвальном помещении до ОРК в подъездах 5-ти этажных домов заложен кабель ОК-2 согласно ТУ на связь;

13) представлена справка на начало финансирования проекта;

14) исключены затраты на ПИР и экспертизу рабочего проекта.

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

таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1.	Площадь участка	га	20.00	20,00	
2.	Площадь застройки	м2	49185,83	49185,83	
3.	Площадь покрытий	м2	63425,0	63425,0	
4.	Общая протяженность магистральных тепловых сетей	м	4479,2	4479	
5.	Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб	м.	1840,0	1840,0	
6.	Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб	м.	248,0	248,0	
7.	Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных	м	2473,5	2473,5	
8.	Протяженность внутриквартальных сетей водопровода	м	3805	3805	
9	Протяженность самотечных канализационных сетей.	м.	3301	3301	
10.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	387,614	387.349	-0.265
	В том числе:				
	СМР		332,688	332.510	-0.178
	оборудование		50,228	50,143	-0.085
	прочие		4,698	4.696	-0.002
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015. 2016 гг.	млн.тенге	1 217,701	1 255.734	+38.033
	В том числе:				
	СМР		865,739	895.096	+29.357
	оборудование		130,707	134.983	+4.276
	прочие		221.255	225.655	+4.400

	по годам:				
	2015 год		910,479	334.127	-576.352
	2016 год		307,222	921.607	+614.385

Продолжительность строительства составит 8,0 месяцев.

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2015 года

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Застройка жилых домов на территорий административно-делового центра в г.Шымкент**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	20,0 га
2	Площадь застройки	49185,83 м2
3	Площадь покрытий	63425.0 м2
4	Общая протяженность магистральных тепловых сетей	4479 м
5	Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб	1840.0 м
6	Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб	248,0 м
7	Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных	2473.5 м
8	Протяженность внутриквартальных сетей водопровода	3805 м
9	Протяженность самотечных канализационных сетей.	3301 м
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	387,349 млн.тенге
	в том числе: СМР	332,510 млн.тенге
	оборудование	50,143 млн.тенге
	прочие	4,696 млн.тенге
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 гг.	1 255,734 млн.тенге
	в том числе: СМР	895,096 млн.тенге
	оборудование	134,983 млн.тенге
	прочие	225,655 млн.тенге

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» в соответствии с условиями договора №19/0394 от 30.06.2015 года. №19/0394 от 30.06.2015

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

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов

(технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Әкімшілік-іскерлік орталық аумағындағы тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	Учаскенін ауданы	20,0 га
2	Құрылыстың ауданы	49185,83 м2
3	Жабыдының ауданы	63425,0 м2
4	Магистралды жылу жүелердің жалпы ұзындығы	4479 м
5	Жер асты төменгі қысымдағы полиэтилен құбыр газ жүйелердің ұзындығы	1840,0 м
6	Жер асты орта қысымдағы полиэтилен құбыр газ жүйелердің ұзындығы	248,0 м
7	Жер бетіндегі төменгі қысымдағы болат құбыр газ жүйелердің ұзындығы	2473,5 м
8	Ішкі аумақты су жүйелердің ұзындығы	3805 м
9	Өз ағынды кәріз жүйелердің ұзындығы	3301 м
10	2001 жылғы базисті бағадағы құрылыстың жалпы құны	387,349 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	332,510 млн.теңге
	жабдықтар	50,143 млн.теңге
	өзге де шығындар	4,696 млн.теңге
11	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы құны	1 255,734 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	895,096 млн.теңге
	жабдықтар	134,983 млн.теңге
	өзге де шығындар	225,655 млн.теңге

Құрылыс ұзақтығы 8,0 ай құрайды.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 30 маусымдағы №19/0394 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына

сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И.Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Мукашев
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	У. Истилеева
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Жиынтық бөлімі бастығы	Т. Кудайбергенов
Жетекші маман	Ж. Сариева
Бас маман – заңгер	А. Сартаев

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Сариева Ж.Т.	Ведущий специалист	

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мыктыбаев

«Шымкент қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталығындағы тұрғын үйлердің құрылымы (1-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

19.08.2015 ж. № 19-0462/15

ҚОРЫТЫНДЫ

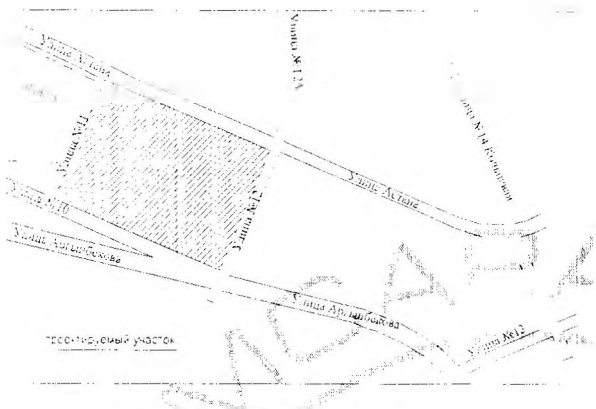
ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Южказпроект» ЖИ ЖШС

Шымкент қаласы

Ситуационная схема «Застройка жилых домов на территории административно-делового центра в.г.Шымкент»

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проект внутриплощадочных сетей теплоснабжения квартала V-02 нового жилого массива с административно-деловым центром в г.Шымкенте разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения- ранее запроектированная котельная мощностью 160Гкал/час для нового жилого массива с административно-деловым центром расположенная на территории АДЦ (см.объект 217-2012 выполненный ТОО «ПУС-Шымкент»).

Точки подключения -ранее запроектированные камеры УТ7, УТ9, УТ25 (см объект №7-12, выполненный ТОО ПИ «Южказпроект»).

В качестве теплоносителя для потребителя используется перегретая вода по температурному графику – 130-70°С.

Исходные данные:

Генплан и вертикальная планировка, выполненные отделом генплана ТОО ПИ «Южказпроект».

Данные по изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания» - заказ №3805.

Расчетная зимняя температура - 17 °С.

Район строительства сейсмический -7 баллов.

Тип грунтов по просадочности – I, II.

Уровень грунтовых вод – подземные воды до глубины 22.0 м не вскрыты.

Общая протяженность магистральных тепловых сетей в 2-х трубном исполнении составляет:

в каналах:	Ø76х3	- 449,2м	Ø159х4,5	-	260,9м
	Ø89х3	- 1012,7м	Ø219х6	-	599,0м
	Ø108х3,5	- 280,8м	Ø273х6	-	47,0м
	Ø133х4	- 865,5м	Ø325х6	-	146,8м
			Итого:	-	**3661,9м**
по зданиям:	Ø57х3	- 73,6м	Ø89х3	-	159,6м
	Ø76х3	- 584,1м	**Итого:**	-	**817,3м**

Система теплоснабжения двухтрубная с совместной подачей тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения решается по закрытой схеме – от пластинчатых теплообменников, установленных непосредственно в зданиях.

Проектом принят подземный способ прокладки тепловых сетей в непроходных ж/б каналах.

Трубопроводы в каналах проложить на скользящих опорах по опорным подушкам.

Пересечение подземными тепловыми сетями автомобильных проездов предусмотрено в каналах открытым способом.

Трубопроводы теплосети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопровода используются П-образные компенсаторы и естественные углы поворота трассы.

Трубопроводы перед укладкой в каналы покрываются антикоррозийным покрытием изолом в два слоя по холодной изольной мастикое.

Для трубопроводов, проложенных по техподполью жилых домов, антикоррозийное покрытие - краска БТ 177 по грунтовке ГФ 021.

Изоляция трубопроводов – маты минераловатные прошивные толщиной 50мм (для труб Ø250, Ø300), цилиндры минераловатные толщиной 40мм (для труб Ø50 – Ø100) и 50мм (для труб Ø125 – Ø200) на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85.

Покровный слой для трубопроводов в канале – рубероид кровельный РКК 420а; в здании- стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80.

Строительные конструкции (лотки и другие элементы теплотрассы) принять по серии 3.006.1-2/87 (см.раздел АС).

При прокладке теплосети в грунтах I типа по просадочности подготовка под каналы принята из мягкого грунта без твердых включений h=0,1м.

При прокладке теплосети в грунтах II типа по просадочности основание под каналы следует выполнять с уплотнением грунтов на глубину не менее 0,3м (для каналов) и 1м (для камер тепловых сетей).

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей осуществляется с разрывом струи в дренажный колодец с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации или на рельеф местности.

Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Таблица тепловых нагрузок

Таблица №1

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток МВт/(Гкал/ч)					
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего	
						на один дом	на все дома
5-10, 22-25	9-ти этажный 40кв. жилой дом со встроенно-пристроен.	0,10372 (0,089183)	-	0,217481 (0,187)	-	0,321201 (0,276183)	3,21201 (2,76183)

водопровода подключаются к строящимся сетям водопровод по ул.Астана и ул.Аргынбекова и также к сетям водопровода по ул.№12.

Вода подается непосредственно в проектируемую сеть и подводится к каждому жилому дому и до границы участков общественных зданий.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко II категории.

Противопожарные мероприятия.

Объединенный хозяйственно питьевой и противопожарный водопровод принят низкого давления. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 6 и составляют:

Расчетное количество одновременных пожаров равно 2.

Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа.

Расход воды на наружное пожаротушение по приложению 6. Технического регламента принят 15 л/сек на 1 пожар.

Гидранты устанавливаются на водопроводной сети в колодцах и предназначены для подачи воды из водопроводной линии для тушения пожара. Отбор воды из гидрантов производится с помощью пожарных стендеров являющихся принадлежностью пожарных машин. Расстояния между гидрантами принято с учетом радиуса действия, но не более 200м.

Нормы водопотребления, расчетные расходы, напоры сети.

Согласно справки, выданной проектной фирмой ТОО «ГРАДО» г.Алма Ата население в данном квартале составляет 12664 человека.

Норма водопотребления и коэффициенты часовой неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.5.1 табл. 5.1 и составляют: для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением с централизованной системой горячего водоснабжения – 250 л/сут на одного человека.

Напор в сети водопровода в точках врезки по ул.Астана составляет 42м вод.ст. по ул.Аргынбекова – 35м вод.ст.

Гидравлический расчет кольцевых сетей водопровода был выполнен в объекте 7-12 «Строительство инженерно-комуникационной инфраструктуры для нового жилого массива с административно деловым центром в г.Шымкенте"

На неучтенные расходы принято дополнительно 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расход воды на поливку принят по СНиПРК 4.01-02-2009 таблица 5.3 примечание 1 -50л/сут на одного жителя.

Расходы воды приведены в таблице № 1 и составляют на хозпитьевые нужды:

Суточный макс. - 3830.86 м³/сут.

Часовой макс. - 243,25 м³/час.

Секундный макс. - 67,57л/сек.

Сети водопровода, оборудование сетей

На водопроводных сетях проектом предусмотрены колодцы с запорной арматурой, пожарными гидрантами.

Расстояния между гидрантами приняты с учетом радиуса действия, но не более 200м.

3) нетоксичность;
4) легкость (удобно при монтаже);
5) гибкость.

Антикоррозийная изоляция

Проектом предусмотрена весьма усиленная битумно-полимерная антикоррозийная изоляция стальных труб фасонных частей, кожухов и гидроизоляция колодцев.

Прокладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

Прокладку подземных трубопроводов водоснабжения следует вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002 –«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать обломки кирпича, камня, щебня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30 см должен быть из мягкого просеянного местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д.). При этом применение механических трамбовок не допускается.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставляют незасыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность.

Испытание трубопроводов

Испытание напорных трубопроводов должно осуществляться строительно-монтажной организацией, как правило, в два этапа, согласно СНиП 3.05-04-85*.

Первый – предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух, с подбивкой грунта на половину диаметра и присыпкой труб, с открытыми для осмотра стыковками соединениями.

Второй – приемное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопроводов при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме приложения 1 СНиП 3.05-04-85*.

Оба этапа испытания должны выполняться до установки гидрантов, вместо которых временно устанавливаются заглушки.

Величина испытательного давления при предварительном испытании для полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, принятых в проекте составляет с коэффициентом 1.3 (согласно Т6.5* СНиП 3.05.04-85*), т.е. 0.6 МПа* 1.3 = 0.78 МПа.

Величина испытательного давления при окончательном (втором) испытании составляет с коэффициентом 1.2 – 0.72 МПа. Кроме того, длина испытываемых участков полиэтиленовых трубопроводов, независимо от способа испытания, не должна превышать 0.5 км.

Канализация.

Отвод сточных вод от жилой застройки между ул.№11 и ул. №12 на территории административно делового центра предусматривается по неполной раздельной системе канализации.

Магистральный трубопровод канализации определяется рельефом местности и точками подключения.

Общий уклон поверхности земли согласно топографической съемки на север, северо- запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 561.70-

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб запроектирована асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

При организации рельефа предусматривается снятие плодородного слоя почвы.

Охрана окружающей среды и защита от шума.

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК 3.0-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Уборка мусора с территории предусмотрена в урны последующим вывозом. Сбор и вывоз мусора осуществляется из мусоросборных контейнеров расположенных на площадке для мусоросборников.

Благоустройство территории

Общая площадь занимаемая под благоустройство, а именно игровыми площадками для детей, отдыха взрослых, занятий спортом, парковки машин составляет – 20322.66м2

Теневые навесы для отдыха – 8.18х97=711.66м2

Площадки для сушки белья – 27.0х37=999.0м2

Площадки для сушки и чистки одежды – 14х36=576.0м2

Игровые детские площадки – 100х36 =3600.0м2

Спортивные площадки(волейбол, баскетбол, теннис, бадминтон) – 4548.0м2

Парковки машин -9888.0м2

Площадь под благоустройство составляет 10.2%, от площади участка застройки жилыми зданиями, что соответствует СНиП РК3.01-01-2008* п. 7.6

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц. Покрытие проездов и пешеходных дорожек принято асфальтобетонным. Покрытие игровых площадок для детей принято песчаное, спортивных площадок – специальное. В качестве запроектированного благоустройства на территории 20.0 га предусмотрены: устройство площадок для стоянки автомашин, спортплощадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, скамеек и урн); максимальное озеленение территории.

Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется.

На детских игровых площадках, на спортивных площадках предусмотрена установка малых архитектурных форм.

Посадка деревьев выполняется с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений – 5м, до кустарника – 3м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева – 2м, до кустарника – 1м.

Деревья и кустарники запроектированы в виде многорядных и однорядных рядовых посадок не ниже 7м, обеспечивая в рядах расстояния между стволами взрослых деревьев 8-10м (с широкой кроной), 5-6м (со средней кроной), 3-4м (с узкой кроной). На откосах предусмотрен посев газонных трав.

Технико-экономические показатели по жилой зоне.

Площадь участка под застройку жилыми домами - 20,0га

в том числе :

1) площадь застройки - 49185.83 м2

2) площадь покрытий - 63425.0 м2

3) площадь озеленения - 87389.17 м2

На основании проекта детальной планировки административно делового центра выполненого проектной организацией ТОО «ГРАДО» г.Алма-Ата и задания на проектирование в

2012г институт «Южказпроект» выполнил рабочий проект инженерно-коммуникационной инфраструктуры для нового жилого массива с административно деловым центром в мкр.»Нурсат» (объект 7-12) в котором были разработаны магистральные кольцевые сети водопровода и уличные сети канализации.

В данном проекте квартал застройки расположен между ул №11 и ул.№12 и проспектом Астана и ул.Аргынбекова.

Существующее положение систем водоснабжения и канализации.

В настоящее время водовод Ø 560 запроектированный для снабжения водой административно делового центра в мкр. «Нурсат» уже построен (см. объект 7-12 «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для нового жилого массива с административно деловым центром в г.Шымкент». Магистральные кольцевые сети водопровода построены на 60%. В данный момент ведется строительство водопровода по ул.Астана от ПГ-10 до ПГ-12. и по ул.№12 от ул.Астана до ул.Аргынбекова.

По сетям канализации главные коллектора №1 по ул.Астана. №2-по ул.№10 и №3 по ул.Аргынбекова уже построены также смонтирована канализация по ул. №4 и №5.

В данный момент начато строительство канализационной сети по ул.№11.

Водоснабжение.

Потребителями воды являются жители, проживающие в застройке учебные заведения. детский сад на 320 мест, магазины ТНП и офисы.

Общее количество жителей по данным ТОО «ГРАДО» в жилой застройке составляет 12664 человек.

Застройка жилых домов на территории административно делового центра между ул.11 и ул.12 представлена 9-ти этажными жилыми домами и два дома №31 и 32-пятиэтажные.

Удельное хозяйственно питьевое водопотребление на одного жителя принято 250л/сут на человека согласно таблице 1 СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Режим водопотребления на хоз.питьевые нужды принят круглосуточным.

Среднесуточная потребность воды для застройки на хоз.питьевые нужды составляет

Итого: 2473.5м

-Qср.сут =3482,6м³/сут.

Расход на наружное и внутреннее пожаротушение принят 35л/сек в том числе:

расход на наружное пожаротушение составляет 2пож х 15л/сек =30л/сек.

расход на внутреннее пожаротушение составляет 2пож х 2.5л/сек = 5л/сек

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются существующие и строящиеся кольцевые сети водопровода для административно-делового центра в мкр. «Нурсат».

Подключение кольцевых сетей выполнено к построенному водоводу в 2014г Ø 560.

По качеству вода отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Схема водоснабжения.

В проекте принята объединенная централизованная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Проектируемые внутриквартальные сети

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принято согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят-15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ2, ПГ3, ПГ4, ПГ5, ПГ7, ПГ8 и ПГ10 на водопроводной сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты на территории расстановлены так, что обеспечивают пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью жилого дома или его части не менее чем от двух гидрантов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16.

Ко всем зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

В жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

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. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Прокладка сетей водопровода, канализации и газопровода ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

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 твёрдого 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.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства инженерно-коммуникационной структуры выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, стр.104 114. Раздел коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация. Наружные инженерные сети.