«Шымкент қаласының әкімшілік-іскерлік орталығының солтүстік бөлігіндегі тұрғын үйлердің құрылыс салуы. Жер учаскесінің жалпы алаңы 21,5 га (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, телефонизация, бас жоспар, аббатандыру)»
жұмыс жобасы бойынша

11.10.2017 ж. № 19-0362/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының әкімшілік-іскерлік орталығының солтүстік бөлігіндегі тұрғын үйлердің құрылыс салуы. Жер учаскесінің жалпы алаңы 21,5 га (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, телефонизация, бас жоспар, аббатандыру)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0362/17 от 11.10.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 060240010563/170209/00 (143) от 03.08.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО в соответствии с письмом №19/1538 от 13.06.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент» Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия ГСЛ №00228 от 25.08.2005года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 30.01.2013 года. Особые условия действия лицензии – I I категория.

ГИП – Ахилбеков О. Приказ о назначении ГИП за №3 от 19.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкент» Южно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание №130/601 от 29.12.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО;

постановление акимата города Шымкент ЮКО №2028 от 03.10.2016 года, о предоставлении земельного участка на временное пользование для строительства многоэтажных жилых домов и общественных здании административно-делового центра г. Шымкент и разработку проектно-сметной документации на строительство многоэтажных жилых домов, школы и детского сада на земельном участке 21,5 га;

акт выбора и согласования земельного участка №34/4 от 14.09.2016 года, для строительства многоэтажных жилых домов северной части административно-делового центра г. Шымкент;

справка о дальности ввоза и вывоза грунта №19/1791 от 14.07.2017 года, выданная ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/1790 от 14.07.2017 года о том, что финансирование строительства предусмотрено постановлением акимата города Шымкент ЮКО №2281 от 26.12.2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2708 от 09.10.2017 года о том, что строительно-монтажные работы запланированы на ноябрь 2017 год;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2364 от 07.09.2017 года о нагрузках по инженерным сетям для социальных объектов на территории данной застройки;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО от 18.09.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях и топогеодезическая съемка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. Гослицензия №002675 от 12.01.2001 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2701 от 06.10.2017 года о том, что подключение КНС выполнено от проектируемой КТПГ, предусмотренной в проекте «Застройка жилых домов в северной части административно-делового центра г.Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (газоснабжение, электроснабжение)»;

Технические условия:

№335 от 16.11.2016 года на теплоснабжение жилых домов, выданные ГКП «КуатЖылу Орталык-3»;

№1421 от 25.12.2016 года на водоснабжение и канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

№4-326-16/Л от 15.11.2016 года на телефонизацию, выданные ЮК ОДТ;

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Генеральный план застройки жилых домов согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО в 2017 году;

ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО в 2017 году;

ГКП «Куат жылу орталык-3» от 18.01.2017 года;

ТОО «ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18.01.2017 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 18.01.2017 года;

ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг» от 18.01.2017 года;

ЮК ОДТ АО «Казахтелеком» от 1.08.2017 года;

С главным архитектором города на чертежах ГП.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт рабочего проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Том IV. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план. Малые архитектурные формы.

Альбом 2. Наружные сети водоснабжения. Наружные сети канализации. КНС

Альбом 3. Наружные сети связи.

Альбом 4. Наружные сети теплоснабжения.

Альбом 5. Строительные решения. Каналы теплотрассы и камеры.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. Проект организации строительства.

Брошюра 3 . Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является улучшение социального положения и здоровья жителей многоэтажных жилых домов путем обеспечения инженерно-коммуникационной инфраструктурой и объектами благоустройства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под застройку расположен в северной части административного-делового центра города Шымкента. Сети инфраструктуры проходят по проектируемым улицам на участке, расположенном к северо-востоку от проспекта Астана.

Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнялись ТОО «Инженерные изыскания» в 2016 году.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44,

абсолютная минимальная - минус 34, наиболее холодной пятидневки – минус 17,
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 супеси - 0,42.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси- 0,52.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф участка неровный, с общим уклоном поверхности земли на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 529,65-549,93 м. На участке застройки имеются два оврага: большой овраг - шириной по верху 90-100 м, глубиной 10-15 м; малый овраг - шириной по верху 7-10 м, глубиной около 2 м вдоль малого оврага проходит сухой арык шириной до 2 – х м и глубиной до 0,5 м.

Геолого-литологический разрез участка, до глубины 3,0 м представлен аллювиально-пролювиальными средне-, верхнечетвертичными (ар QII-III) глинистыми и крупнообломочными грунтами (Приложение-4).

Литологический разрез участка до глубины 3,0 м представлен суглинком лессовидным желтовато-коричневым, легким, пылеватым, макропористым, от твердой до пластичной консистенции, с редкими карбонатными стяжениями.

В основании разреза, с глубин 2,5 – 15,2 м залегает галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 30 %. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами. Вскрытая мощность галечникового грунта 0,5-10,5 м. Мощность толщи галечникового грунта по архивным данным более 40,0 м.

Выработки глубиной более 3,0 м были пройдены для уточнения мощности просадочной толщи грунтов (супеси).

С поверхности земли на большей части участка распространен почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, серовато-коричневого, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м. Насыпной грунт из суглинка слежавшегося с включением гальки и гравия до 30 %, неоднородный по плотности, мощностью до 0,5 м вскрыт в нескольких скважинах.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,041 до 0,093 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--, на бетон марки W4 по водонепрони-цаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4--= 270-430 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции 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- = 103-157 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей до глубины 2,0 м - незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,060-0,077%.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах участка выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ - супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная. По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б; величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составила для горизонта 1а Sslg=3,0 см, для горизонта 1б Sslg=6,4 см.

По величине просадки грунта от собственного веса при замачивании и мощности просадочной толщи застраиваемая территория разделена на два участка: Первый тип грунтовых условий по просадочности - Sslg < 5,0 см; мощность просадочной толщи 2,2-5,0 м. Второй тип грунтовых условий по просадочности - Sslg >5,0 – 9,4 см при полной мощности просадочной толщи 9,0- 15,3 м. В Приложении 4 смотри границу участков.

- второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 30%.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки пройденными выработками до глубины 16,0 м от поверхности земли не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план застройки многоэтажных жилых домов в административно-деловом центре между улицей №12 и улицей без названия в г. Шымкенте ЮКО (водоснабжение и канализация, генеральный план и благоустройство, телефонизация, теплоснабжение)

Генеральный план застройки многоэтажных жилых домов в административно-деловом центре разработан 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», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», ПУЭ РК и согласно генерального плана города Шымкент, проекта детальной планировки административно-делового центра города Шымкент выполненный проектной фирмой ТОО «Градо» г. Алматы.

Участок под застройку жилых домов и объектов соцкультбыта расположен в северо-западной части административно-делового центра города Шымкент, Южно-Казахстанской области. Сети инфраструктуры проходят по проектируемым улицам на участке, расположенном к северо-востоку от проспекта Астана.

На отведенном участке, отдельными проектами предусмотрены следующие объекты: многоэтажные жилые дома, общеобразовательная школа на 1200 учащихся, детский сад, пожарное депо и коммерческие здания.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной, согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов и социальных объектов. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Предусмотрено строительство 9-ти,10-ти и 12-ти этажных жилых домов, унифицированных на четыре типа. Размещение выполнено с учетом перспективной застройки микрорайона и близлежащих домов.

Привязка зданий выполнена в геодезических координатах г. Шымкент с согласованием правильности нанесения последних. Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц.

Потребность в паковочных местах для квартир согласно таблицы 11.7 СНиП 3.01.10-2008* составляет 2352 места из расчета.

В пределах поперечного профиля прилегающих улиц проектом предусмотрено 103 парковачных места, 118 машиномест на внутриквартальных территориях. Остальная потребность в парковачных местах - 2131, обеспечивается за счет строительства многоуровневого автопаркинга поз 39 по ГП и прилегающих территорий в пределах пешеходной доступности не более 800 м.

Территория площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятия физкультурой составляет 3487 м^2.

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена по всех территории жилого комплекса с учетом требований по водоотведению поверхностных вод в лотковую сеть микрорайона. Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутри-домовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод с площадок решен от покрытия и за пределы территории в лотковую сеть. В местах съезда машин в подземный автопаркинг предусмотрено вписывание вертикальной кривой согласно норм для удобного съезда в паковку, а также обеспечен минимальный треугольник видимости для безопасного выезда с подземной парковки. При выносе объекта в натуру высотная отметка принимается от ближайшего геодезического пункта расположенного по ул Адырбекова (см. возле автобусной остановки).

Благоустройство территории

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Устройство детских игровых площадок, малых открытых спортивных сооружений предназначенных для жителей данного жилого микрорайона. Также предусмотрены автопарковки для кратковременного хранения автомашин жильцов.

Защита от шума и мусороудаление

Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом. Норма накопления ТБО принята согласно приложения 10 СНиП 3.01.10-2008* и соствляет 19,4м^3. Проектом предусмотрены площадки мусороконтейнеров, расположеные на расстоянии не более 100 м в пешеходной доступности для жильцов. Общий объем баков 19,5 м^3, из расчета 1 бака объемом 0,75 м^3 при условии ежедневного вывоза.

Технико-экономические показатели (жилая зона)

Таблица №1

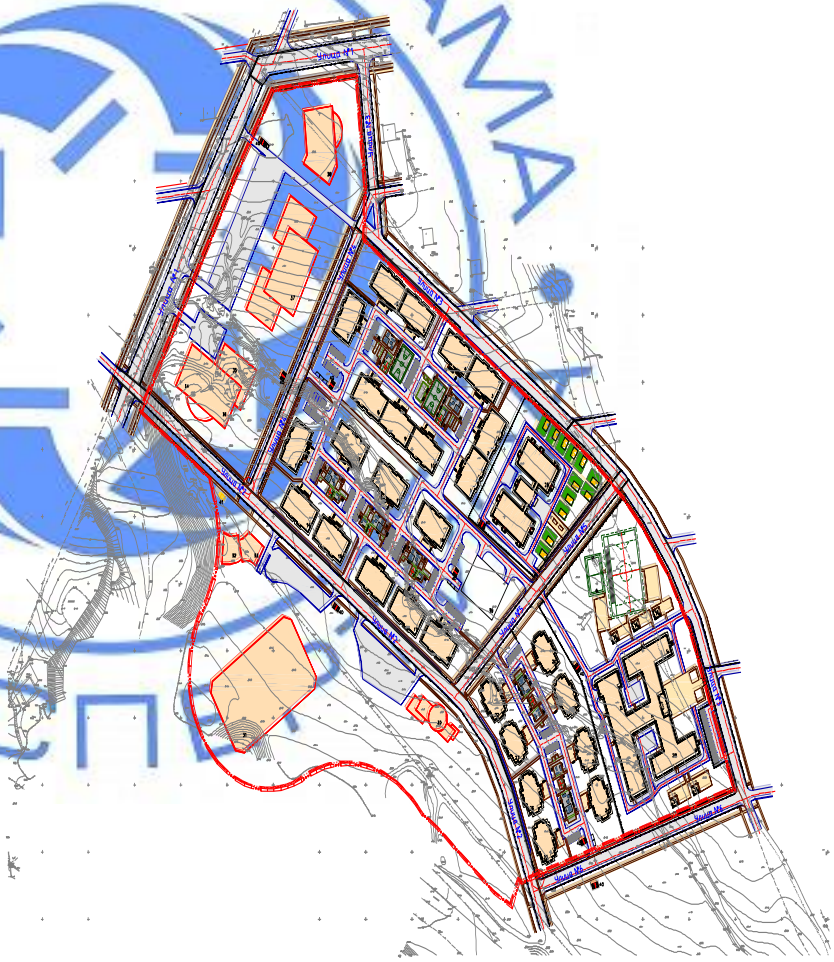
N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	6,9385		
	а) Площадь застройки	м^2	19532	28,15	
	б) Площадь покрытий	м^2	23234	33,49	
	в) Площадь озеленения	м^2	26619	38,36	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м^2	---		

Баланс территории

Таблица №2

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь отведенного участка в красных линиях в том числе	га	18,64	
	а) площадь участка застройки жилыми зданиями	га	6,94	
	б) площадь участка детского сада на 320 мест	га	1,04	
	в) площадь участка школы на 1200 мест	га	2,76	
	г) Кафе, ресторан, крытый спортивный центр, магазин не продовольственных товаров, аптека	га	4,36	
	д) Магазин продовольственных товаров, танцевальный зал, фитнесс зал, административный центр	га	3,54	
2	Протяженность прилигающих улиц	км	2,59	

Ситуационная схема расположения участка застройки



МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТ

6.2.2 Технологические решения:

Технологические решения строительства инженерных сетей и систем в застройке многоэтажных жилых домов в северной части административно-делового центра общей площадью 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство) выполнены 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», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», ПУЭ РК и технических условий.

6.2.3 Конструктивные решения:

Все монолитные и сборные конструкции теплотрассы (лотки и плиты перекрытия) выполнены из бетона кл. В15 плотностью по водонепроницаемости W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

При устройстве каналов теплосети руководствоваться указаниями серии 3.006.8, в.0 и в.5. Швы и места стыков между лотковыми элементами и плитами перекрытий должны быть заполнены цементом марки М-50, деформационные стыки заполняются битумом. Все боковые поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Бетон неподвижных опор к моменту гидравлических испытаний и/или пуску в эксплуатацию теплопроводов должен достигнуть 100% проектной прочности.

По верху каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию, в местах стыковки плит перекрытия каналов укладывать дополнительно два слоя гидроизола на горячей битумной мастике с перепуском за швы в обе стороны по 100 мм.

Засыпку грунта на железобетонные лотки и их покрытия следует производить равномерными слоями 20-30 см., одновременно с обеих сторон, чтобы нагрузка распределялась равномерно на всю поверхность покрытия лотка - плиты, также стоит делать уплотнение грунта согласно СНиП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Примыкание подземного канала к камере выполнено согласно серии 3.006.1-2.87.5-86 (стр. 111) серии 3.006.1-в.1, в.3.

Основание под КНС

Под конструкцию КНС выполнен котлован на высоту 6000 мм.

Котлован выполнен до отметки 521,25 с уширением за грани фундаментной плиты на 500 мм.

В основании фундаментов выполнена уплотненная галечниковая подушка с песчаным заполнителем до 25%, толщиной 2,0 м с уширением за наружные грани фундаментов на 0,5 м в каждую сторону, ручными трамбовками с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта.

Толщина укатываемого слоя не должна превышать 20-30 см.

Отметка верха уплотненной галечниковой подушки отметка 523,25.

6.2.4 Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение:

Проект тепловых сетей застройки жилых домов в северной части административно-делового центра города Шымкент разработан на основании задания на проектирования, топосъемки, генплана и действующих нормативных документов МСН 4.02-02-2004, «Тепловые сети» СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С.

Просадочность - I типа, грунты галечниковые, суглинки.

Источник теплоснабжения - согласно технические условия №335 от 16.11.2016 года, выданный АО «Куат жылу орталык-3», существующего теплопровода идущего от котельной АДЦ т/с Ду 800 мм.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С, давлением Р1=7 атм, Р2=2,5 атм.

Максимальный уровень грунтовых вод в пределах участка, пройденными выработками до глубины 16, 0 м от поверхности земли не вскрыты.

Способ прокладки теплосети выполнен подземно в непроходных каналах типа КЛ.

Отключающая арматура принята стальная фланцевая и муфтовая из цветных металлов (латунная). Для дренажа и выпуска воздуха используются в основном краны из латуни.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб с ППУ изоляцией заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Система теплоснабжения микрорайона двухтрубная, закрытая. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусмотрены воздухоспускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°С.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85* «Тепловые сети».

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

Узлы трубопроводов запроектированы из изделий без заводской теплоизоляции. Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из оцинкованного листа. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из оцинкованного листа. Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных железобетонных каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществлена за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля.

В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды», трубопроводы относятся к категории V (рабочие параметры Рр=7,0 МПа, Тр=95°С).

В рабочем проекте приняты трубы - стальные электросварные прямошовные

термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42А.

После монтажа трубопроводов следует произвести проверку сварных швов труб неразрушающим методом контроля - радиографическим (гамма-лучами) и гидравлические испытания в соответствии с требованиями «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» РД 34.РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» при избыточном давлении 1,25 Рр.

При применении предызолированных труб заводского изготовления оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустральной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали», ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», ГОСТ 30732-2006, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство предприятий, зданий и сооружений», типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также «Руководством по проектированию предызолированных трубопроводов и монтажу фирмы поставщика».

Общая протяженность тепловых сетей составляет - 2,169 км (в двухтрубном исполнении)

Система ОДК:

Система оперативного дистанционного контроля (ОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Обнаруживаемые дефекты:

- повреждение металлической трубы
- повреждение полиэтиленовой оболочки
- обрыв сигнальных проводников
- замыкание сигнальных проводников на металлическую трубу
- плохое соединение сигнальных проводов на стыках

Принцип действия:

Основой действия системы ОДК служит физическое свойство пенополиуретана, заключающееся в уменьшении значения электрического сопротивления изоляции (Rиз.) при увеличении влажности (в сухом состоянии сопротивление изоляции стремится к бесконечности).

Оценка работоспособности СОДК осуществляется путем проведения измерений фактических значений сопротивления изоляции трубопровода (Rиз.) и сопротивления сигнальных проводников (Rпр.) и дальнейшего их сравнения с рассчитанными значениями по нормативам.

Нормативное значение сопротивления изоляции (Rиз.) считается равным 1 МОм на 300 метров сигнальных проводников трубопровода. Для трубопроводов с длиной сигнальных проводников отличающейся от указанной, нормативное значение сопротивления изоляции изменяется обратно пропорционально длине фактической (измеряемой) сигнальной линии проводников и рассчитывается по формуле Rиз.=300/Lсигн.

Нормативное значение сопротивления проводников (Rпр.) рассчитывается по формуле: Rпр.=ρ*Lсигн., где Lсигн. - длина измеряемой сигнальной линии, а ρ - электрическое сопротивление проволоки (ρ = 0,011÷0,017 Ом для 1 метра провода сечением 1,5мм2 при t = 0÷150ºС). Значение, применяемое для расчетов: ρ = 0,015 Ом/м.

Система оперативно-дистанционного контроля представляет собой специальный

комплекс приборов и вспомогательного оборудования, с помощью которого осуществляется контроль состояния трубопровода.

Трубная часть. Сигнальные проводники.

Сигнальные проводники предназначены для передачи тока или высокочастотного импульса от приборов контроля с целью определения состояния трубопровода.

Теплоизоляция стальных труб и фасонных изделий и деталей должна иметь не менее двух линейных сигнальных проводников системы ОДК. Сигнальные проводники располагать на расстоянии 20 ± 2 мм от поверхности стальной трубы и геометрически на 3 и 9 часов.

В качестве сигнального проводника используется провод из медной проволоки марки ММ 1,5 (сечение 1,5 мм^2, диаметр 1,39 мм). Один из проводников должен быть промаркирован. Маркированный проводник называется основным, а не маркированный - транзитным.

Для трубопроводов с диаметром металлической трубы 530 мм и выше рекомендуется устанавливать три проводника. Третий провод называется резервным, труба ориентируется в траншее таким образом, чтобы он располагался в верхней части трубы на «12 часов». Резервный провод предназначен для использования его взамен одного из двух других проводов при условии их повреждения.

Водоснабжение и канализация:

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- технических условий на водоснабжение и канализацию;
- чертежей генерального плана.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблиц№3

Наименование системы	Расчетные расходы			
	м3 /ср.сут.	м3 /час	л /сек.	Примечание
Водоснабжение	2751,41	304,848	84,68	17,5 л/сек. расход воды на наружное пожаротушение
Канализация	2751,41	337,212	93,67	

Наружные сети водопровода

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 S8 по ГОСТ 18599-2001 и стальных туб по ГОСТ 3262-75.

Общая протяженность трубопроводов составляет 3222,5 м, из них диаметром 315 – 634 м; диаметром 250 - 469,5 м; диаметром 180 – 977 м; диаметром 125 – 674 м; диаметром 110 – 182 м; диаметром 5 – 14 м; из стальных труб диаметром 80 – 272 м.

Согласно техническим условиям №1421 от 25.12.2016 года точка подключения водопровода - городской водовод Д 500 мм.

Централизованная система водоснабжения АДЦ относится ко второй категории.

Сети запроектированы кольцевые. В проекте предусмотрены вводы для жилых многоэтажных домов из стальных труб с учетом хоз-питьевого и противопожарного расхода воды. Согласно ТУ на водоснабжение, в точке подключения предусмотрены водомерные узлы со счетчиком Д150 мм в прямоугольном водопроводном колодце. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на пожаротушение - 17,5 л/сек (согласно Технического регламента 15 л/сек на наружное пожаротушение и 2х2,5 л/с на внутреннее пожаротушение).

Пересечение трубопроводом дорог выполнено в футлярах из ПЭ труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по

Т.П.Р. 901-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыты антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта H=100 мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

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

Самотечные канализационные сети

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных канализационных труб диаметром 200 мм, диаметром 250 мм и диаметром 400 мм по ГОСТ 54475-2011. Общая протяженность трубопроводов составляет 2041,5м, из них диаметром 200 – 1032 м; диаметром 250 – 397 м; диаметром 300 - 609,5 м; диаметром 400 – 3,0 м.

Канализационные сети запроектированы самотечные и напорные. Согласно технических условий №1421 сброс канализационных стоков производится в существующий городской коллектор Д500 мм на глубине 2,7 м.

Стоки бытовой канализации (К1) самотеком поступают в перекачивающие модульные канализационные насосные станции КНС, далее по напорному трубопроводу поступают в городскую сеть. Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов.

На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Наименьшая глубина заложения канализационной сети принята 1,5 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальное расстояние между смотровыми колодцами принято 50 м согласно СНиП РК4.01-03-2011.

Напорные сети канализации

Напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» диаметром 355х18,7 по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопроводов диаметром 355 составляет 1504 м.

Напорный коллектор от КНС до колодца-гасителя принят в две нитки с устройством камер переключений между ними.

В переломных точках напорного коллектора устанавливаются вантузы для выпуска воздуха из трубопровода, а в пониженных местах – выпуски для сброса в мокрые колодцы с последующим вывозом. Перед точкой подключения для гашения напора и ее дальнейшей подачи в городской коллектор предусмотрен колодец гаситель.

Пересечение существующей магистральной автодороги (по пр. Астана) выполнен переходом закрытым способом, горизонтально направленным бурением (ГНБ) Д500 мм, футляры приняты из стальных труб диаметром 530х6 мм с весьма усиленной изоляцией.

Канализационная насосная станция (КНС)

Категории надежности действия насосных станций вторая. Согласно СНиП РК4.01-03-2011 п.8.2.7* КНС принят комплектно-блочный 1 рабочий, 1- аварийный. В комплекте насосной станции предусмотрен распределительный контрольный колодец с электрозадвижкой. При аварии в рабочем КНС резервный КНС и распределение стока включается автоматически и сыграет аварийная сирена.

Производительность канализационной насосной станции принято по часовым расходом стока. КНС, в форме цилиндра диаметром 2500 м и высотой 6 м, выполнена на основе из армированного стеклопластика или металла, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы Wilo FA 15.77Z+T 30-4/3SK Q-337м^3/ч, H=30 м N=75 kW с насосами 1рабочий, 1 резервный с внутренними трубопроводами, арматурой, соединительными патрубками, комплектуется щитом управления и автоматикой. КНС выпускается без надземного здания. Шкаф управления 3-мя насосами (КНС1 раб. и КНС2 аварийный) уличного исполнения с обогревом (минус 40^{0}С плюс 40^{0}С) и с функцией управления электрозадвижкой в распределительном коллекторе SK-712/sd-3-55 (100д) и вентиляционное устройство. Канализационная насосная станция представляет собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС - армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь - не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений.

Автоматизация и аварийный КНС

Панель управления КНС имеет два режима работы: ручной и автоматический. Ручной режим используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения емкости КНС. В ручном режиме пуск и остановка насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня. Автоматический режим - это нормальный рабочий режим КНС. Контроль уровней панель управления осуществляет с помощью поплавковых датчиков, которые обеспечивают своевременный пуск и остановку насосов, а также сигнализацию аварийных уровней. Сточные воды по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения одного из насосов. В нормальном режиме, насос откачивает поступившую воду, и отключается, когда она спадет до уровня срабатывания поплавка общего отключения насосов. При следующем сигнале от поплавка включения насоса, включится в работу уже другой насос, обеспечивая тем самым равномерную нагрузку на агрегаты.

Панель управления осуществляет мониторинг датчиков, встроенных в насос. Датчики контролируют температуру обмоток статора, а также течь в статорный отсек. Если по каким-либо причинам температура обмоток статора превышает, на панель управления поступает сигнал с температурного датчика и насос останавливается. При нарушении герметизации торцевых уплотнений возможно попадание в статорный отсек жидкости. В этом случае датчик течи выдаст соответствующий сигнал и насос будет остановлен.

В случе аварии в основной КНС предусмотрен аварийный КНС диаметром 2000 м и высотой 6 м,1-аварийным насосом Wilo FA 15.77Z+T 30-4/3SK Q-337м^3/ч, H=30 м N=75 kW. Автоматический распределительный колодец (АРК) с помощью электрозадвижки направляет стоки автоматически в аварийный КНС.

Электроснабжение КНС

Электроснабжение модульной КНС в административно-деловом центре г. Шымкенте разработано на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусмотрена разработка сетей КЛ-0,4 кВ.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 75,0 кВт

Расчетный ток - 143,0 А

Напряжения питания сооружении – 380 В

Категория надежности электроснабжения - II

Марка дизельной электростанции APD 110P (AKSA) мощностью 80 кВт/100 кВА - 1 шт.

Длина трассы КЛ-0,4 кВ – 48 м

Электроснабжение (основное) объекта выполнено от проектируемой двух-трансформаторной КТПГ-10/0,4 кВ мощностью 2х160 кВА №1 и резервное питание для канализационных насосных станции предусмотрено от автономного источника питания дизельной электростанции марки AKSA-APD 110P мощностью 80 кВт/100 кВА находящиеся на территории КНС.

Электроснабжение КНС выполняется по КЛ-0,4 кВ от КТПГ №1 кабелями марки АВбБШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110 мм.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в просадочных грунтах I типа

Прокладка трубопроводов водопровда и канализации ниже отметки 0,00 в просадочных грунтах I-го типа запроектирована на основании из выравнивающего слоя из мягкого местного грунта.

Колодцы на сетях водопровода запроектированы уплотнением грунта трамбованием на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/см^3 на нижней границе уплатненного слоя.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-5,МС-7.

- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5

Телефонизация:

Телефонизация жилых домов и социальных объектов выполнена на основании технических условий за №4-326-16/Л от 15.11.2016 года.

От АТС-321 проложен кабель ОКЛ-96 в существующей телефонной канализации и в канализации до оптической муфты в колодце №9. От муфты в колодце №9 проложено два кабеля ОКЛ-48 в канализации до каждого установленного шкафа ОРШ-№1 и ОРШ-№2 (Оптический распределительный шкаф). От ОРШ-№1 и №2 до проектируемых зданий проложены кабели ОКЛ соответствующих емкостей в канализации и оптические муфты соответствующей емкости, установлены в колодцах.

Канализация выполнена полиэтиленовой трубой SDR11 диаметром 63 и SDR17 диаметром 110. Переход через дорогу выполнен в полиэтиленовой трубе SDR13,6

диаметром 110. Телефонная канализация проложена на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Применяемая полиэтиленовая труба имеет внутреннее силиконовое покрытие, что уменьшает трение при прокладке кабеля, не требует смазки и кабель не прилипает к стенкам трубы. Материал, используемый для изготовления труб является нейтральным по отношению к окружающей среде.

По телефонной канализации установлены колодцы ККС-3. Предусмотрена гидроизоляция вновь установленных колодцев с установкой кронштейнов и консолей.

Оптические муфты установлены в колодцах №9, №24, №29, №34 и №46. В проектируемых зданиях по подвалу кабели проложены в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм к проектируемым оптическим шкафам ОРКС (коробка с сплитером). ОРКС заложен в проектах внутренней телефонизации зданий (отдельном проекте).

Все строительные работы выполнены согласно правилам строительства и ремонта ВЛС и действующих правил техники безопасности.

Основные показатели по линейным сооружениям

Таблиц№4

№ п/п	Наименование	Колиество	Примечание
1	Общая протяженность по сущ.тел.канализации	4,800 км	
2	Общая протяженность тел.канализации	3,010 км	
3	Общее количество тел.колодцев	49 шт	
4	Оптический распределительный шкаф	2 шт	ОРШ-48

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК№14 от 16 января 2009 года.

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка колодцев с пожарными гидрантами на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Участок под застройку жилыми домами расположен в северо-восточной части микрорайона Нурсат, в северной части города Шымкент ЮКО, на территории административно-делового центра (АДЦ). Территория проектируемого участка граничит: с западной стороны – улицей №7а, с северной и восточной сторон – жилой усадебной застройкой, с южной стороны – существующим оврагом. Сети инфраструктуры проходят по проектируемым улицам, расположенным к северо-востоку от проспекта Астана. Проектируемые работы по строительству инженерно-коммуникационных сетей не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Застройка жилых домов в северной части административного-делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, благоустройство, генеральный план)» разработан ИП Г.Баймахановой. Проектируемые работы не входят в перечень видов хозяйственной деятельности, подлежащих вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации проектируемые сети инфраструктуры не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду, т.к. подключаются к централизованным сетям. Сети теплоснабжения подключаются к существующим городским теплосетям котельной АДЦ. Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством сетей водопровода, канализации, теплоснабжение и телефонизации, а также при выполнении работ по благоустройству территории. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: погрузочно-разгрузочные, земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы, а также работа строительных машин и спецтехники.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость в выполнении расчета рассеивания. Результаты расчета рассеивания, выполненного на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) показывают, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблиц№5

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,00000583	0,0000808
Железо (II, III) оксиды	0,021226	0,017665
Марганец и его соединения	0,0003989	0,0013547
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,0001653	0,00229
Азота (IV) диоксид	0,008824	0,00391
Азот (II) оксид	0,001433	0,0006355
Углерод оксид	0,014411	0,01197
Фтористые газообразные соединения	0,0002625	0,003634
Бутан-1-ол	0,00857	0,000617
2-Этоксиэтанол	0,000578	0,0000416
Сольвент нафта	0,0238	0,001713
Уайт-спирит	0,0083	0,000598
Углеводороды предельные С12-19	0,02778	0,002
Взвешенные частицы	0,01263	0,000909
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0425	0,242
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,471273	5,771896
Всего:	0,64215753	6,0613146

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 10 мес.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Подземные воды расположены на глубине более 16 м от поверхности земли. В период проведения строительных работ источником водоснабжения является существующие городские сети. Для естественных нужд работников в непосредственной близости от места проведения работ устанавливаются биотуалеты, по мере заполнения которых образующиеся стоки вывозятся ассенизаторскими машинами на очистные сооружения города по договору с подрядной организацией.

Проектируемые сети водопровода и канализации будут подключены к централизованным сетям города.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Объем образования отходов приведен в таблице

Таблиц№6

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые быто-вые отходы	зеленый GO060	2,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,04038	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00605	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, а также объем твердых-бытовых отходов с территории застройки будут определены по факту образования. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) территории застройки (около 42,595т/год) на специально оборудованных площадках устанавливаются мусорные контейнеры. Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема и осуществляется специализированным предприятием по договору на полигон ТБО г.Шымкент.

Участок под застройку с проектируемыми сетями инфраструктуры расположен на техногенно освоенной территории, где компоненты окружающей природной среды подвержены антропогенным изменениям и существенного воздействия на них в ходе проектируемых работ не прогнозируется. Плодородный слой почвы перед началом строительных работ (в подготовительный период) предварительно снимается для последующего использования при озеленении территории застройки. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Проектируемые работы не приведут к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство проектируемых объектов носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения инженерно-коммуникационными сетями и объектами благоустройства. Для благоустройства территории застройки запроектированы: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки; устройство детских игровых площадок, малых открытых спортивных сооружений предназначенных для жителей данного жилого микрорайона. Также предусмотрены автопарковки для кратковременного хранения автомашин жильцов. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Застройка жилых домов в северной части административного-делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, благоустройство, генеральный план)»

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. Проектом предусмотрено строительство 9-ти,10-ти и 12-ти этажных жилых домов унифицированных на четыре типа. Размещение выполнено с учетом перспективной застройки микрорайона и близлежащих домов. Привязка зданий выполнена в геодезических координатах г. Шымкент с согласованием правильности нанесения последних. Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц. Потребность в паковочных местах для квартир согласно таблицы 11.7 СНиП 3.01.10-2008* составляет 2352 места из расчета: на 192 однокомнатных квартир с коэффицентом 1,0 - 192 места; на 1008 двухкомнатных квартир с коэффицентом 1,25 - 1260 мест; на 600 трех и более комнатных квартир с коэффицентом 1.5 - 900 мест. В пределах поперечного профиля прилегающих улиц проектом предусмотрено 103 парковачных места, 118 машиномест на внутриквартальных территориях. Остальная потребность в парковачных местах - 2131, обеспечивается за счет строительства многоуровневого автопаркинга поз 39 по ГП и прилегающих территорий в пределах пешеходной доступности не более 800 м согласно п 11.22 вышеуказанного СНиПа. Территория площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятия физкультурой составляет 3487 м^2.

Предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Устройство детских игровых площадок, малых открытых спортивных сооружений предназначенных для жителей данного жилого микрорайона. Также предусмотрены автопарковки для кратковременного хранения автомашин жильцов

Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры с последующим вывозом. Проектом предусмотрены площадки мусороконтейнеров расположеные на расстоянии не более 100 м в пешеходной доступности для жильцов.

Согласно технических условии №1421 от 25.12.2016 года, точкой подключения водопровода является городской водовод Д500 мм. Централизованная система водоснабжения АДЦ относится ко второй категории.

Канализационная модульная насосная станция на 337 м^3/час. КНС принят 1рабочий, 1 аварийный. В комплекте насосный станции предусмотрен распределительный контрольный колодец с электрозадвижкой, при аварии резервный КНС и распределение стока включится автоматически и сыграет аварийная сирена.

Проектом предусмотрено телефонизация, телевидения, видионаблдения , домофоны.

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля имеется № 38 з.т от 28.08. 2017 года.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, Раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство» п.8 наружные трубопроводы.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев (по максимальной продолжительности строительства – теплосеть 9,6 месяца) в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 18 сентября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)» составляет 89,49%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено письмо ТОО «Проектная фирма «Градо» №1-117 от 06.09.2017 года, о том что в ранее утвержденный ПДП северной части административного - делового центра города Шымкент будут внесены изменения, согласно принятых данным рабочим проектом технико-экономических показателей ПДП;

2) в данном проекте рассмотрены инжнерные сети к жилым домам и социальным объектам (школа, детский сад, пож. Депо, к коммерческим зданиям на площади 21,5 га, Даны технико-экономические показатели. На всех листах раздела генплана заполнены и подписаны исполнителями штампы;

3) представлен сводный план инженерных сетей, выполненный согласно требования ГОСТ 21. 508-93 и согласованный со всеми заинтересованными организациями, имеющими на данной территории свои инженерные сети и сооружения, согласованный с главным архитектором города и с заказчиком строительства;

4) НСС: в общей ПЗ отражена действующая нормативная документация, согласно которых разработаны магистральные сети связи. Описание принятых решений по внутриквартальным сетям связи дополнены, проставлены основные показатели в табличной форме;

5) даны привязки вводов в дома и соц. объекты;

6) чертежи, объемы работ, общие данные и пояснительная записка приведена в соответствие с откорректированным проектом, проставлены показатели в табличной форме;

7) в проекте установлены ОРШ-48 в количестве 2 шт. Коробки со сплитеромн исключены из проекта;

8) НВК: Пояснительная записка п.2.4.2 «Водоснабжение и канализация»: пояснительная часть дополнена проектными решениями по канализации - отдельно по

самотечным сетям, напорным сетям и по КНС (основной и аварийный). Откорректирована по внесенным изменениям в раздел НВК;

9) план застройки - подключения канализации и водоснабжения согласованы с ТОО «ВРиМ»;

10) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4. централизованная система водоснабжения АДЦ относится ко второй категории, согласно представленного отчета инженерной геологий грунты участка строительства сетей НВК первого типа по просадочности;

11) представлены разрезы траншеи для укладки труб НВК в грунтах с I типом просадочности, на плане указаны границы между грунтами с I и II типом просадочности;

12) план сетей водопровода и канализации откорректирован, жилые дома подключены. Вводы водопровода, хоз-питьевого и противопожарного и выпуски канализации состыкованы с проектом жилых домов, согласованы с генпроектировщиком домов;

13) откорректированы на плане кольцевые внутриквартальные сети водопровода хоз-питьевые и противопожарные, диаметры труб и количество вводов выбраны с учетом хоз-питьевого и противопожарного расхода воды и количества пожарных кранов для каждого жилого дома 9-ти, 10-ти и 12-ти этажных. Ненужные участки водопровода, после стыковки с проектом жилых домов исключены, откорректирована трассировка сетей водопровода и канализации и деталировка колодцев;

14) в точке врезки проектируемого водопровода 2-мя нитками Ø315 мм к водоводу Ø500 мм предусмотрена водопроводная прямоугольная камера №37 с запорной арматурой, представлены чертежи и объемы работ;

15) согласно требованиям ТУ №1421 от 25.12.2016 года, в точке подключения к водоводу Д500 мм предусмотрены приборы учета воды с дистанционным съемом показании в прямоугольной камере №38, представлены чертежи и объемы работ;

16) исключены на плане трассы пикеты проставленные не по нормам, протяженности труб откорректированы и даны между углами поворота и колодцами. Указан масштаб плана, приведены в соответствие выноски на плане, откорректированы профили и спецификация;

17) лист НК-1. Расчетные расходы водоотведения и водопотребления откорректированы согласно данным заказчика и пересчетом водопотребления и водоотведения многоэтажных жилых домов, водоотведение составляет 93,67 л/с, водопотребление - 84,68 л/с. Представлены основные показатели водопровода и канализации. Откорректированы диаметры труб НВК, производительность и напор КНС. Откорректированы общие указания согласно внесенным изменениям в проект;

18) площадка КНС. На подводящем коллекторе насосной станции (КНС) предусмотрено регулирующее запорное устройство с электроприводом, управляемым автоматически от ящика управления КНС. Выполнено электроснабжение КНС, генплан участка и строительные решения;

19) насосы КНС приняты рабочий и резервный, на обводной линий канализации предусмотрен КНС с одним аварийным насосом. Представлены данные по КНС, коммерческое предложение, схемы, техническая характеристика;

20) ТС: Предоставлен расчет на прочность трубопроводов по РД 10-400-01;

21) в общих данных указан ведомость основных комплектов рабочих чертежей, в таблице основные показатели по рабочим чертежам ТС указаны позиции домов по генплану. Описание в общих данных откорректировано согласно чертежей выполненного проекта. Указаны источник теплоснабжения, параметры теплоносителя и категория трубопроводов;

22) выполнены проект системы ОДК согласно СН РК 4.02-11-2003;

23) в проекте расстановка неподвижных опоров и П образных компенсаторов откорректированы.

24) разрезы выполнены соблюдением расстоянии между строительными конструкциями и трубопроводами согласно таблицы Б.1 приложение Б СП РК 4.02-104-2013;

25) на планах в местах пересечение с существующими коммуникациями указаны ручные разработки грунта и объемы в спецификации;

26) в спецификации обозначение предизолированных трубопроводов и детали трубопроводов указаны по ГОСТ30732-2006, показаны контроль сварных соединений;

27) ГП: общие данные по рабочим чертежам марки ГП выполнены;

28) согласно отведенному участку по Госакту границы участка вынести штрихпунктирной толстой линией с двумя точками;

29) разбивочной план, план организации рельефа, план озеленения и план благоустройства территории выполнены без нанесения инженерных сетей;

30) в разбивочном плане внутри контура здания указаны абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке; в сводном плане инженерных сетей нанесены линейные привязки осей сетей на каждом характерном участке;

31) площадки для установки мусоросборников, предусмотрены;

32) на территории жилого комплекса предусмотрены площадки, участки для инженерных сооружений КТП, ШРП и других сооружений;

33) Раздел ПОС пересмотрен в полном объеме согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014;

34) ОВОС: Состав и содержание ОВОС приведен в соответствие с рабочим проектом. Откорректированы сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях.

35) МЦ: Коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном представлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

36) из представленного перечня исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

37) Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)» составляет 89,49%.

38) СМ. Откорректирована стоимость проектных работ и стоимость проведения экспертизы;

39) выполнен расчет на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время затраты и на временные здания и сооружения;

40) стоимость материалов и оборудования, принятые по прайс-листам, учтена без индексации;

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

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования.

Уровень ответственности - II (нормальный).

Рабочий проект «Застройка жилых домов в северной части административного-делового центра города Шымкент соответствует:

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125,

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Застройка жилых домов в северной части административного- делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, благоустройство, генеральный план)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204- П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектн.	Постэкспертн.
1	Общая площадь участка	га	6,93	6,93
2	Площадь застройки	м²	19532	19532
3	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исполнении)	км	2,169	2,169
4	Протяженность водопроводных сетей	км	3,223	3,223
5	Протяженность сетей канализаций	км	2,042	2,042
6	Протяженность сетей связи	км	7,810	7,810
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год на 2018 год	млн.тенге	1731,948 1454,672 19,748 257,528 1731,948 -	928,394 672,463 104,639 151,292 164,193 764,201
8	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Застройка жилых домов в северной части административного - делового центра города Шымкент. Общая площадь земельного участка 21,5 га (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, телефонизация, генеральный план, благоустройство)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется

для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	6,93 га
2.	Площадь застройки	19532 м^2
3.	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исполнении)	2,169 км
4.	Протяженность водопроводных сетей	3,223 км
5.	Протяженность сетей канализаций	2,042 км
6.	Протяженность сетей связи	7,810 км
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года,	928,394 млн.тенге
	в том числе: СМР	672,463 млн.тенге
	оборудование	104,639 млн.тенге
	прочие затраты	151,292 млн.тенге
8.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО в соответствии с условиями договора от 3 августа 2017 года 060240010563/170209/00 (143).

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласының әкімшілік-іскерлік орталығының солтүстік бөлігіндегі тұрғын үйлердің құрылыс салуы. Жер учаскесінің жалпы алаңы 21,5 га (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, телефонизация, бас жоспар, аббатандыру)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Учаскесінің жалпы ауданы	6,93 га
2.	Құрылыс ауданы	19532 м²
3.	Жылу жүйесінің ұзындығы	2,169 шақырым
4.	Су өткізгіштер тораптарының ұзындығы	3,223 шақырым
5.	Канализация тораптарының ұзындығы	2,042 шақырым
6.	Байланыс жүйелерінің ұзындығы	7,810 шақырым
7.	2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардың деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны	928,394 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	672,463 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	104,639 млн. теңге
	өзге шығындар	151,292 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 3 тамыздағы 060240010563/170209/00 (143) шарттың талаптарына сәйкес ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

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.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. А Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Абдулаева
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	А. Исламұлы
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Оспанов Д.А.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Давыдова А.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист