«Шымкент қаласы, Нұрсәт шағын ауданда 74/4, жер асты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)**»** жұмыс жобасы бойынша

26.02.2021 ж. № LTD-0049/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Юг Строй Инвест» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСК-Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Нұрсәт шағын ауданда 74/4, жер асты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)» құрылысын салу үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group LTD»** ЖШС-мен берілді.

«Expert Group LTD» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ LTD-0049/21от26.02.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом
в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Юг Строй Инвест»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСК-Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)»** выдано ТОО «Expert Group LTD»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Expert Group LTD».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №3 от 16.02.2021 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Expert Group LTD» города Шымкент и ТОО «Юг Строй Инвест» в соответствии с письмом №19 от 11.02.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Юг Строй Инвест».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСК-Проект». Государственная лицензия ГСЛ №0002096 от 06.03.2017 года. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства юридического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Юг Строй Инвест» от 24.05.2019 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ42VUA00265200 от 25.08.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент за №259 от 28.04.2020 года;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок, площадью 2,7082 га за №290116 от 22.02.2013 года, выданным Шымкентским городским отделением ЮК филиала «РГП «НПЦЗем»;

письмо директора ТОО «Юг Строй Инвест» за №828 от 18.09.2020 года о том, что по объекту «Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)» начало строительства предусмотрено в марте 2021 года и финансирование объекта предусмотрено за счет собственных средств;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Шымкент в 2019 году;

отчет об инженерно-геологических условиях за №1944, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2019 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ГеоМатикс» в 2020 году.

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию ТУ за № 926 от 22.07.2020 года, выданные ГКП "Управление Водопровода и Канализации";
- на газоснабжение ТУ за №11-гор-2020-00000857 от 13.07.2020 года, выданные АО "КазТрансГазАймақ";
- на электроснабжение ТУ за №18-07-39-0972 от 15.06.2020 года, выданные ТОО "Онтүстік Жарық Транзит";

на телефонизацию ТУ за №49/19-Л от 10.10.2019 года, выданные «ЮК ТУМС»;

на электроснабжение ТУ за №18-07-42-2725 от 06.11.2019 года, выданные ТОО «Оңтустік Жарык-Транзит».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том 1. Книга 2. Проект организаций строительства.

Том 1. Книга 3. Паспорт проекта.

Том.2. Альбом 1. Генеральный план.

Том 2. Книга 2. Наружные тепловые сети.

Том 2. Альбом 3. Наружные сети газоснабжения.

Том 2. Альбом 4. Наружные сети водопровода и канализаций.

Том 2. Альбом 5. Наружные сети электроснабжения.

Том 3. Раздел «Охрана окружающей среды».

Брошюра 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях за №1944, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей является улучшение условий жизни и быта населения многоэтажных жилых домов №1, №2, №3, №4 в мкр.Нурсат, №74/4, г. Шымкент, путем обеспечение их потребностей в электроэнергии, водоснабжении, телефонизации и газоснабжению, теплоснабжения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство жилых домов, расположен в мкр «Нурсат» города Шымкента, в северной и восточной части подстанции «Северной».

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

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 – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29,

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка- 0,39.

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических условиях №149, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север - северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 538,18-541,40 м.

Литологическое строение

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к древней долине р. Сайрамсу.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми(супесь и суглинок) и крупнообломочными (галечник) грунтами (Приложение-12).

Литологический разрез площадки на разведанную глубину 16,0-18,0 м следующий:

- с поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м;
- ниже почвы и до глубины 8,2-9,8 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 8,0-9,6 м;
- с глубины 8,2—9,8 м и до глубины 14,5-17,0 м вскрыты суглинки макропористые, от твёрдой до тугопластичной консистенции, мощностью 6,0-7,8 м;
- с глубины 14,5-17,0 м вскрыты крупнообломочные грунты, представленные галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2-1,9 м.

Обломочный материал представлен, преимущественно, обломками осадочных пород; хорошо и умеренно окатан, умеренно уплощён.

Физико-механические свойства грунтов

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

- первый ИГЭ – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, от твердой до тугопластичной (суглинок), твёрдой (супесь) консистенции, просадочные, мощностью 14,3-16,8 м. Возможная величина просадки супеси и суглинка от собственного веса при замачивании составила Sslg=1,0-1,1 см при полной мощности просадочной толщи 14,3-16,8 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси и суглинка – первый по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а (Sslg= 1,0-1,1 см) и ИГЭ-1б (Sslg= 0,0 см);
- второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2-1,9 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки до глубины 3,0 м незасолены. Величина сухого остатка от 0,056 до 0,076%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная, а для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013- неагрессивная. Нормативное содержание SO4-- = 305,0 мг/экв (Приложение 8).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание Cl- = 125,0 мг/кг.

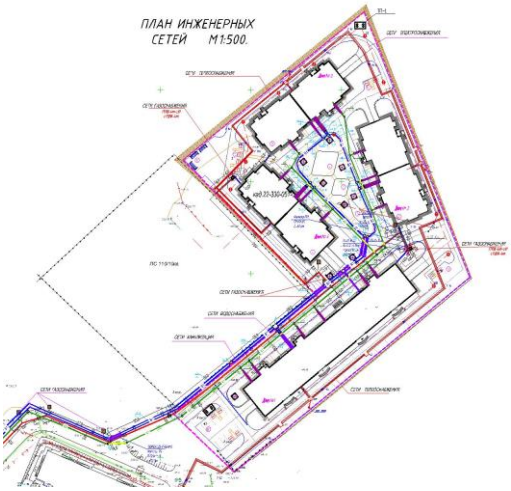
Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками (май-июнь 2019 год) до глубины 18,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 475 - 8 баллов, ОСЗ-2 2475 - 9 баллов.

Ситуационная схема



6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства инженерных сетей в мкр.Нурсат, №74/4, города Шымкент.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Данный раздел разработан на основании АПЗ за №KZ42VUA00265200 от 25.08. 2020 года, выданное ГУ Управления Архитектуры и Градостроительства г. Шымкент, и

топографической съемки, выданная ТОО «ГЕОМАТИКС» в 2020 году, в масштабе 1:500. Система высот - балтийская, координат - городская г. Шымкент.

Участок, отведенный под строительство жилых домов с подземным паркингом в микрорайоне Нурсат, Каратауского района, г. Шымкент неправильной формы, площадью 1,9259 га.

Участок с одной стороны ограничен существующей подстанцией "Северная", с другой - проектируемой улицей, с остальных сторон – граничит с проектируемым дендропарком.

Проектируемые жилые группы состоят из четырех 7-ти этажных домов №№1, 2, 3, 4

с организацией внутреннего дворика и хозяйственной зоной, которые оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ).

В хозяйственной зоне размещены – ГРПШ, площадка для сушки белья и ковров, площадка парковки и площадки для сбора мусора.

Рабочий проект генерального плана и наружных внутриплощадочных инженерных сетей разрабатывается по отдельному заказу.

Данный рабочий проект строительства жилого дома №1 с торговым центром на первом этаже - первый этап проекта, раздел Генплана разработан в составе: "Разбивочный план", "План организации рельефа" и "План благоустройства территорий". Данный проект разработан для размещения жилых домов №№1, 2, 3, 4 с учетом санитарных и противопожарных требований и требований организации людских и транспортных потоков.

Организация рельефа и водоотвод

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север.

Высотный отметки поверхности земли изменяются в пределах 541,50-539,60 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м, срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом в железобетонные лотки за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород. Расстояние между деревьями 4-5 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала на 18 автомашин предусмотрена на участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка	га	1,9259	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	6091,2	31,6
3.	Площадь покрытия, в т.ч. отмостка	$м^2$	8701,0	45,2
4.	Площадь озеленения	$м^2$	3360,0	17,4
5.	Прочая территория	$м^2$	1106,8	5,8

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Уборка мусора с территории предусмотрена в мусорные контейнеры последующим вывозом.

Маломобильные группы населения

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и парковочные места и т.п.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учѐтом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованные скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность.

Вход в жилой дом обслуживаются пандусами. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Проект теплоснабжения жилого комплекса разработан на основании:

- задания на проектирование;
- топографической съемки местности.

Наружные внутриплощадочные сети теплоснабжения разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Проектом предусматривается подключение тепловой сети проектируемых жилых домов. Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-700 С. Подключение тепловой сети выполнено на основании ТУ №758 от 22.09.2020 года, выданное ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Шымкент" "Куатжылуорталык-3" ГКП.

Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 60х45, КЛ90х45, КЛ 120х45.

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камерам. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды осуществляется в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная".

Теплофикационные камеры УТ и дренажные колодцы разработаны в разделе АС.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,6 МПа , а также предусмотреть промывку трубопроводов.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикор-розийным покрытием –кремнийорганическое покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минераловаты толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Антисейсмические мероприятия

Под каналы выполнить песчаную подготовку, толщиной 100 мм.

Швы между сборными железобетонными элементами зачеканить цементным раствором марки М100.

Основные показатели по системе теплоснабжения

Таблица №2

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1.	7 эт. 90-кв. жилой дом №1	0,258 368 0,222731	0,181 000 0,156034			0,439000 0,378448
2.	7 эт. 60-кв. жилой дом №2	0,182 416 0,157255	0,061300 0,052844			0,243720 0,210103
3.	7 эт. 60-кв. жилой дом №3	0,182 416 0,157255	0,061300 0,052844			0,243720 0,210103
4.	7 эт. 60-кв. жилой дом №4	0,182 416 0,157255	0,061300 0,052844			0,243720 0,210103
	Итого					1,170160 1,008758

Наружные сети газоснабжения

Раздел наружного газоснабжения РП "Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в микрорайоне "Нурсат", 74/4, г.Шымкент" разработан на

основании технических условий ТУ №11-гор-2020-00000856 от 13.07.2020 года, выданных ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК4.03-01-2011"Газораспределительные системы";
- СП РК4.03-101-2013"Газораспределительные системы";
- МСН 4.03-01-2003"Газораспределительные системы;
- "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Уровень ответственности объекта – II:

- газопровод среднего давления от Р=0.005 МПА до Р=0,3 МПа относится ко 2 (нормальному) уровню ответственности и не является технически сложным объектом;
- газопровод низкого давления от Р=0.002 МПА до Р=0,005 МПа относится ко 2 (нормальному) уровню ответственности и не является технически сложным объектом, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» .

Точка врезки выполнена согласно ТУ в подземный газопровод среднего давления ∅225 мм Р=0.2 МПа, врезка выполнена при помощи ПЭ тройника, с установкой отключающего устройства - крана ПЭ под люк, с телескопической приводной штангой.

Газоснабжению природным газом подлежат 4 жилых многоэтажных дома с подземным паркингом в микрорайоне "Нурсат", №74/4, г.Шымкент. Газоснабжение 4 жилых домов (Дома №1, 2, 3, 4) предназначено для пищеприготовления.

Газовое оборудование в жилых домах работает на низком давлении Р=0,002 Мпа Для снижения давления газа со среднего на необходимое низкое давление газа предусмотрены ГРПШ(газорегуляторные пункты).

Всего в проекте предусмотрено 2 ГРПШ:

- ГРПШ-№1 - ГРПШ-400-2У1 – 1 шт с двумя линиями редуцирования и регуляторами давления газа РДНК-400 для 2-х жилых домов - для дома №1 (90 кв) и дома №2 (60 кв) и предназначено для перевода газа со среднего давления (Р= 0,2 МПа) на низкое давление (Р=0,002 Мпа), для пищеприготовления. С общим расходом газа на два дома = 39,0 м3/ч. Для дома №1 (90 кв) расход газа - 23,0 м3/ч. Для дома №2 (60 кв) расход газа = 16,0 м3/ч. Данная установка ГРПШ распологается отдельно стоящей и имеет сетчатое ограждение с калиткой.
- ГРПШ-№2 - ГРПШ-400-2У1 – 1 шт с двумя линиями редуцирования и регуляторами давления газа РДНК-400 для 2-х жилых домов-для дома №3 (60 кв) и дома №4 (60 кв) и предназначено для перевода газа со среднего давления (Р= 0,2 МПа) на низкое давление (Р=0,002 Мпа), для пищеприготовления. С общим расходом газа на два дома =32,0 м3/ч. Для дома №3 (60кв) расход газа - 16,0 м3/ч. Для дома №4 (60 кв) расход газа= 16,0 м3/ч. Данная установка ГРПШ распологается отдельно стоящей и имеет сетчатое ограждение с калиткой.

Общий часовой расход газа на 4 многоэтажных жилых дома с подземным паркингом в микрорайоне "Нурсат" составляет Q=71,0 м3/час (см. ГСВ).

Данный проект предусматривает прокладку газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и прокладку надземного газопровода среднего

и низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за № 188-V «О гражданской защите».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Герметичность затворов арматуры должна быть не менее класса "А" по ГОСТ 9544-20.

Система газоснабжения

Гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления.

Диаметры газопроводов низкого и среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Подземная прокладка

Газопроводы среднего и низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Из-за стесненных условий прокладки и частичного прохождения газопровода под дорогами глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,5 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" в стальном футляре на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

На цокольном вводе (выходе газопровода из земли), установлены узлы перехода "полиэтилен- сталь" на вертикальном участке и заложены футляры из стальной трубы длиной Д=100 см, диаметр футляра выбран в соответствии с т.п. ОАО "Промгаз" 8353.11 СБ.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей

длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью « Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить :

1) при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через существующие автодороги в асфаьтированным покрытием выполнены закрытым способом-методом ГНБ. Переходы газопроводом проектируемых дороги выполнено открытым способом в полиэтиленовом футляре.

Пересечение газопроводом существующих и проектируемых коммуникаций выполнено в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог и проездов газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по при помощи установки отключающих устройств ПЭ крана под люк диаметром 90 мм.

Контроль сварных стыков подземного газопровода:

Контроль сварных соединений газопровода выполнить согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" и "Требований по безопасности объектов систем

газоснабжения" утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86, этому методу подлежат подлежат контролю-100 % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте.

Монтаж и испытание подземного газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года за №673 и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за №188-V «О гражданской защите».

Надземная прокладка (среднего и низкого давления)

Надземный газопровод среднего и низкого давления выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001 года.

Герметичность затворов арматуры должна быть не менее класса "А" по ГОСТ 9544-20.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль сварных стыков надземного газопровода:

Контроль сварных соединений газопровода выполнить согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительные системы" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Стыки стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*, этому методу подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов, надземные и внутренние, давлением св. 0,005 до 1,2 МПа - 5 % от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте. но не менее 1 стыка.

Выбор оборудования

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт блочного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО

«Казприбор» в г. Шымкенте, а приобретение аналогичного оборудования в Дальнем Зарубежье влечет за собой увеличение расходов на строительство. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах- изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

Всего в проекте предусмотрено два ГРПШ, обвязка которых представлены в разделе ГСН-ТХ :

- ГРПШ-400-2У1 – 2 шт с двумя линиями редуцирования и регуляторами давления газа РДНК-400. Каждая установка ГРПШ располагается отдельно и имеет сетчатое ограждение с калиткой.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи,).

Расчет расхода газа для жилых домов выполнен в разделе ГСВ.

№ пп	Номер дома	Расход газа, м3/час
1	Жилой дом №1	23,0
2	Жилой дом №2	16,0
3	Жилой дом №3	16,0
4	Жилой дом №4	16,0
	Итого	71,0

Годовой расход газа на приготовление пищи составит

71нм3/часх5х365 = 129 575,0 нм3/год.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из

представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП Ш-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;

- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03-01-2003 табл. 17;

Испытание подземного газопровода на герметичность:

Подземный полиэтиленовый газопровод Р=до 0,005 МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,3 Мпа 24 часа (табл.24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы").

Подземный полиэтиленовый газопровод Р=св.0,005до 0,3Мпа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,6Мпа 24часа.(табл.24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы").

Испытание надземного газопровода на герметичность:

Надземный газопровод Р=до 0,005 МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,3 МПа 1 час (табл.24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы")

Надземный газопровод Р=св.0,005 до 0,3 МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,45 МПа 1 час (табл.24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы")

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 4-х метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10, необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь

должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Объект подлежит обязательному аварийно-диспетчерскому обслуживанию. Аварийно-диспетчерское обслуживание осуществляется силами специализированной АДС, организованной в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК № 172 от 18.09.2008 года.

Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

При авариях необходимо:

- немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неполадки эксплуатация газопроводов запрещается.

- для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей.

Предприятие – владелец должно своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий и предотвращению дальнейшего разрушения газопроводов.

Ликвидацию аварий или аварийной ситуации АДС могут передаваться эксплуатационным службам после того, как будут приняты все меры, исключающие возможность взрывов, пожаров, отравлений.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК № 172 от 18.09.2008 года.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено

предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте

представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после

монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0 м, обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;

- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

Технико-экономические показатели раздела ГСН

Общий расход газа - 71,0 м3/ч.

1. Общая протяженность проектируемого газопровода среднего давления Р=0,2 МПа составляет 0,715 км, в том числе:

- надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 ∅57х3,0 мм - 0,081 км;

- подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011*:

- ∅75х6,8 - 0,542 км;

- ∅63х5,8 - 0,092 км.

2. Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления Р=0,002 МПа составляет 0,075 км, в том числе:

- надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 ∅57х3,0 мм– 0,050 км;

- подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011* ∅63х5,8 - 0,025 км.

3. Проектируемое газовое оборудование: - установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-2У1 с двумя регуляторами давления газа РДНК-400 ,отдельностоящее, в ограждении - 2 шт.

Наружные сети водопровода и канализации – НВК

Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Согласно технических условий водоснабжение и канализация проектируемых жилых домов № 1, 2, 3, 4 предусматривается от подводящих внеплощадочных сетей города Шымкент.

Общие указания

Данный раздел разработан на основании

- строительных норм и правил на проектирование;

- СП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

- задания на проектирование;

- Технических условий на водоснабжение и водотведение за №926 от22.07.2020г. выданным ГКП "Управление водопровода и канализаций" акимата г. Шымкент;

- чертежей генерального плана;

- Категория системы водоснабжения – III;

- Категория системы канализации- III.

Инженерно - геологические условия:

Грунты - супесь и суглинок просадочные, мощностью 14,3-16,8 м. Возможная величина просадки супеси и суглинка от собственного веса при замачивании составила Sslg=1,0-1,1 см при полной мощности просадочной толщи 14,3-16,8 м.

Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси и суглинка – первый.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29,

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка- 0,39.

Подземные воды пройденными выработками (май-июнь 2019 год) до глубины 18,0 м не вскрыты.

Сейсмичность - 8 баллов.

Водоснабжение

Внутриквартальные сети водопровода осуществляется от существующего водопровода Dy800мм. В точке подключение установлено водопроводная колодец с запорной арматуры и гарантийный напор в точке подключение0,2мПа. Вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды.

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Внутриквартальные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметрами 180х10,2, 160х9,5мм PE100 SDR17 S8 "Питьевая", по СТ РК ИСО 4427-2-2014 и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 32 6275 диаметрами Ду108х4мм, Ду57х3мм. Выполнить испытание и дезинфекция трубопроводов. При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из полиэтиленовых труб следует проложить в полиэтиленовых футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR 11.

Наружное пожаротушение осуществляется проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах 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 установлены в проектируемых закольцованных сетях. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1 мм размером 300х300 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 мм, Ø1500 мм, Ø2000 мм по ТРП 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70 в грунтовых условиях II типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м. В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы, выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000 мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Средняя глубина заложения труб 1,35-1,5м.

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д).

Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"; «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от жилых домов №1, 2, 3, 4. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб БНТ по ГОСТ Р 31416-2009. Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Стоки бытовой канализации (К1) от многоквартирных жилых домов по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к существующим сетям канализаций согласно ТУ №344 от 19.05.2020 года. Диаметр существуещего трубы Ду

400 мм, глубина заложение - 1,34 метр. Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1000 мм, Ø1500 мм по ТРП 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

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

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

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

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-1 и МС-2;

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Основные показатели по системе водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/сут	л/сек	При пожаре, л/с		
Жилой дом №1							
Водопровод Хоз.-питьевой	10,97	90,51	44,19	14,58			
в т.ч. ГВС		38,02	6,48	2,71			
Хоз-бытовая канализация		90,0	9,78	4,24			
Жилой дом №2, №3, №4							
Водопровод Хоз.-питьевой		90,51	44,19	14,58			
в т.ч. ГВС		38,02	6,48	2,71			
Хоз-бытовая канализация		90,0	9,78	4,24			
		90,51	44,19	14,58			
ИТОГО							

Водопровод Хоз.-питьевой		362,04	176,76	58,32			
в т.ч. ГВС		152,08	25,92	10,84			
Хоз-бытовая канализация		360,0	39,12	58,32			

Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №18-07-39-0972 от 15.06.2020 года.

Категория потребителя - третья, с отдельным потребителем II категории (Коммерческой площадки).

Электроснабжение многоэтажных жилых домов в микрорайоне Нурсат, г. Шымкент, осуществляется от двух проектируемых трансформаторных подстанций КТПГ. Электроснабжение проектируемых 2КТПГ, согласно ТУ, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №18-07-39-0972 от 15.06.2020 года, осуществляется от РУ-10 кВ ПС110/10-10 кВ "Северная" яч.310 и яч.210 двумя кабельными линиями КЛ-10 кВ с применением кабеля АПвБВ-10 кВ, сечением 3х50/16 мм².

Для электроснабжения жилого массива предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций городского типа с двумя трансформатором, мощностью 2х400 кВА – 1 шт, 2х630 кВА – 1 шт.

Общая протяженность КЛ-10 кВ составляет - 470 метров.

Прокладка кабеля от проектируемой 2КТПГ до жилого массива в траншее, с применением кабеля АВБбШв-1 кВ с расчетными сечениями.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрены строительство КЛ-0,4 кВ на стойках серии ОГК-8 в количестве - 101 шт, с применением кабеля марками АВБбШв-1 кВ, расчетные пролеты составляют 20 метров. Освещение для тротуаров выполняется светильниками консольными, светодиодный, мощностью 60 Вт.

Управления освещениям выполняется от проектируемой 2КТПГ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Распределительные сети КЛ-0,4 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1 кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Общая протяженность КЛ-0,4 кВ составляет 3491 метров.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х17,6, ПЭ100.

Проектом предусматривается контур заземления КТПГ, жилые дома выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16 мм длиной по 5 метров.

Кабель прокладывается в трашее на глубине 0,7-0,8 м. от поверхности земли.

Пересечение с инженерными коммуникациями и переход через дороги проложить в асбестоцементных трубах на глубине 1,0 м. от поверхности земли.

Проектом предусмотрен контур заземления проектируемых ТП1-ТП3 в качестве вертикальных заземлителей применены металлические уголки 50х50х5 длиной 5 м. В качестве горизонтального заземлителя применена сталь полосовая 40х4 мм. все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК и ПТБ .

Технические показатели электроснабжения

Таблица №4

Основные показатели	Ед. изм	Жилые дома № 1, №2, №3, №4
Категория электроснабжения		I, II
Напряжение электросети	Н/В кВ	380/220
Расчетная мощность	кВт	459,4
Годовое число часов использования максимальной нагрузки	час	4500
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	2067,3
Общий расчетный ток	А	751,9
Коэффициент мощности		0,93

Технические показатели электроснабжения

Таблица №5

N п/п	Основные показатели	Ед. изм	жилой дом № 1
1.	Категория электроснабжения		II
2.	Напряжение электросети	Н/В кВ	380/220
3.	Общий расчетный ток	А	266,6
4.	Расчетная мощность	кВт	162,9
5.	Годовое число часов использования максимальной нагрузки	час	4500
6.	Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	733,05
7.	Коэффициент мощности		0,93

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 г. № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект наружных инженерных сетей разработан для строительства наружных внеплощадочных и внутриплощадочных сетей теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, канализации и электроснабжения и благоустройства участка жилых домов №1, №2, №3, №4 в микрорайоне Нурсат, 74/4, г. Шымкент.

Участок, отведенный под строительство жилых домов , расположен в мкр «Нурсат» города Шымкента, в северной и восточной части подстанции «Северной».

Территория проектируемого участка, граничащая с подстанции «Северной» северной и восточной части свободна от застройки и от зеленых насаждений, подземные городские коммуникации – тепловые, газопроводные и сети водопровода и канализации отсутствуют.

Участок с одной стороны ограничен существующей подстанцией "Се-верная", с другой - проектируемой улицей, с остальных сторон – граничит с проектируемым дендропарком. Участок, отведенный под строительство неправильной формы, площадью 1,9259 га. По заданию на проектирование настоящим разрабатывается третий этап рабочего проекта - рабочий проект наружных инженерных сетей для жилых четырех семиэтажных домов с подземным паркингом.

Теплоснабжение, газоснабжение, водопровод и канализация и электроснабжение жилых домов предусмотрено от городских централизованных сетей согласно Технических условий. Планировка застраиваемой площадки выполняется с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод по всей их длине; вокруг каждого здания жилого дома устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,5м.; ввод водопровода в здание, а также выпуски канализации и водостока прокладываются в каналах со съемными перекрытиями. Теплоснабжение семиэтажных жилых домов предусматривается от существующей теплосети Д=530, точка присоединения УТ-20 возле жилого дома №31, согласно ТУ №758 от 22.09.2020 года, выданный ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Шымкент" "Куатжылуорталык-3" ГКП.

Раздел наружного газоснабжения РП "Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в микрорайоне "Нурсат", 74/4, г.Шымкент." разработан на

основании технических условий ТУ №11-гор-2020-00000856 от 13.07.2020г., выданных Шымкентским производственным филиалом АО"КазТрансГаз Аймак".

Всего в проекте предусмотрено 2 ГРПШ:

- ГРПШ-№1 - ГРПШ-400-2У1 – 1 шт;
- ГРПШ-№2 - ГРПШ-400-2У1 – 1 шт.

Общая протяженность проектируемого газопровода СРЕДНЕГО давления Р=0,2 МПа составляет 0,715 км. в том числе: -надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 ∅57х3,0 – 0,081 км; - подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011* ∅75х6,8 мм - 0,542 км, ∅63х5,8 мм - 0,092 км.

Общая протяженность проектируемого газопровода НИЗКОГО давления Р=0,002 МПа составляет 0,075 км. в том числе:

- надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 ∅ 57х3,0 мм– 0,050 км;
- подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011* ∅63х5,8 мм - 0,025 км.

Согласно технических условий водоснабжение и канализация проектируемых жилых домов № 1, 2, 3, 4 предусматривается от подводящих внеплощадочных сетей города Шымкент. Продолжительность строительства 4,5 мес. Начало строительства в 2021 году.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняе-мые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеле-ных насаждений проектом не предусмотрено. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Категория опасности предприятия. Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также работа компрессора с ДВС, битумные, работа сухими смесями, сварочные работы, покрасочные, изоляционные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- ист.0001-001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием;
- ист.6001-002 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3;
- ист.6002-003 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3;
- ист.6003-004 Бульдозер 79 кВт;
- ист.6004-005 Покрасочные работы;
- ист.6005-006 Автомобили бортовые 5 т;

- ист.6006-007 Автопогрузчик, 5т;
- ист.6007-008 Разгрузка сыпучих стройматериалов;
- ист.6008-009 Аппарат для газовой сварки и резки;
- ист.6009-010 Электростанции передвижные, до 4 кВт;
- ист.6010-011 Краны на гус.ходу до 16 т;
- ист.6011-012 Краны на автомобильном ходу 10 т;
- ист.6012-013 Машины шлифовальные электрические;
- ист.6013-014 Агрегат для сварки полиэтил. труб;
- ист.6014-015 Сварочные работы.

На строительной площадке предусмотрено 15 источников выброса, в том числе 1 организованный.

В период эксплуатации источники воздействия на атмосферу отсутствуют.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка стороительства	6008			0.02025	0.0003645	0.02025	0.0003645	2021
	6014			0.01372	0.018415	0.01372	0.018415	2021
Всего:				0.03397	0.0187795	0.03397	0.0187795	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Площадка строительства	6008			0.0003056	0.0000055	0.0003056	0.0000055	2021
	6014			0.001586	0.00212589	0.001586	0.00212589	2021
Всего:				0.0018916	0.00213139	0.0018916	0.00213139	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2021
Неорганизованные источники								
	6008			0.00867	0.00016032	0.00867	0.00016032	2021
	6009			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2021
	6014			0.000012	0.00001166	0.000012	0.00001166	2021
Всего:				0.020126444	0.01014798	0.020126444	0.01014798	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2021
Неорганизованные источники								
	6008			0.001408	0.000026052	0.001408	0.000026052	2021
	6009			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2021
	6014			0.00000195	0.000001895	0.00000195	0.000001895	2021
Всего:				0.003269672	0.001649047	0.003269672	0.001649047	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2021
Неорганизованные источники								
	6009			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2021
Всего:				0.000972222	0.00087	0.000972222	0.00087	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2021
Неорганизованные источники								
	6009			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2021
Всего:				0.001527778	0.001305	0.001527778	0.001305	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2021
Неорганизованные источники								
	6008			0.01375	0.0002475	0.01375	0.0002475	2021
	6009			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2021
	6013			0.000000479	0.00000225	0.000000479	0.00000225	2021
	6014			0.0000739	0.0000718	0.0000739	0.0000718	2021
Всего:				0.023824379	0.00902155	0.023824379	0.00902155	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6014			0.00000517	0.00000502	0.00000517	0.00000502	2021

стороительства								
Всего:				0.00000517	0.00000502	0.00000517	0.00000502	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка стороительства	6014			0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
Всего:				0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка стороительства	6004			0.0457	0.193625	0.0457	0.193625	2021
Всего:				0.0457	0.193625	0.0457	0.193625	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка стороительства	6004			0.0517	0.1176	0.0517	0.1176	2021
Всего:				0.0517	0.1176	0.0517	0.1176	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Площадка стороительства	0001			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2021
Неорганизованные источники								
	6009			1.444444e-8	7.15e-9	1.444444e-8	7.15e-9	2021
Всего:				1.805556e-8	1.595e-8	1.805556e-8	1.595e-8	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка стороительства	6013			0.000000207	0.000000975	0.000000207	0.000000975	2021
Всего:				0.000000207	0.000000975	0.000000207	0.000000975	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка стороительства	6004			0.01	0.05491	0.01	0.05491	2021
Всего:				0.01	0.05491	0.01	0.05491	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка стороительства	0001			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2021
Неорганизованные источники								
	6009			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2021
Всего:				0.000208333	0.000174	0.000208333	0.000174	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6004			0.02167	0.103	0.02167	0.103	2021
стороительства								
Всего:				0.02167	0.103	0.02167	0.103	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								

Площадка строительства	6004			0.0278	0.013529	0.0278	0.013529	2021
Всего:				0.0278	0.013529	0.0278	0.013529	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2021
Неорганизованные источники								
	6009			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2021
Всего:				0.005	0.00435	0.005	0.00435	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.0036	0.000259	0.0036	0.000259	2021
Всего:				0.0036	0.000259	0.0036	0.000259	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001			0.03364	0.1587	0.03364	0.1587	2021
	6002			0.0368	0.002016	0.0368	0.002016	2021
	6003			0.25	0.1863	0.25	0.1863	2021
	6007			0.08	0.00874	0.08	0.00874	2021
	6014			0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
Всего:				0.40044556	0.3557614	0.40044556	0.3557614	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.002	0.000144	0.002	0.000144	2021
Всего:				0.002	0.000144	0.002	0.000144	2021
Всего по предприятию:				0.653716944	0.887268278	0.653716944	0.887268278	

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Водоснабжение объекта предусмотрено для обеспечения хозяйственно питьевых, бытовых и противопожарных нужд потребителей и согласно заданию на проектирование предусматривается от существующих сетей водопровода.

Канализационные стоки от жилого дома отводятся в существующую сеть канализации.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию,

переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Таблица №6

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	0,944327267		0,944327267
в т. ч. отходов производства	0,104327267		0,104327267
отходов потребления	0,84		0,84
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,085267		0,085267
Зеленый уровень опасности			
Ветошь протирочная	0,000160267		0,000160267
Огарки сварочных электродов	0,0189		0,0189
Твердые бытовые отходы	0,84		0,84

Целевое назначение земельного участка не меняется. Намечаемое строительство не приведет к нарушению земель и сокращению территорий сторонних землепользователей. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к загрязнению земель. Изменения состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов загрязняющих веществ, при их увлажнении или обезвоживании не прогнозируется.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;

- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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 2007г. №204-П.

Выводы. РП "Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.0301-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред приятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 4,5 месяца.

Начало строительства планируется в 2021 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно заданию заказчика не требуется.

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, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «**Expert Group LTD**» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)**» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ЭСН

1) Выполнено условие ТУ на электроснабжение и представлено согласование;

2) Основные показатели по электроснабжению в общей ПЗ проставлено в табличной форме согласно общих указаний ЭСН;

3) Дана привязка трассы от сущ. сооружений или дороги;

4) Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года.

Раздел ГСН

5) Представлены расчеты по потребителям газа по каждому дому и общественному зданию Приложены, как исходные материалы, проекты жилых домов, указанные в экспликации зданий и сооружений, нет подтверждения показателям расхода на газоснабжение. Расчет расхода газа выполнена теплотворная способность газа.

6) Предоставлено решение акима на прокладку сетей.

7) Разрезы 2-2, 3-3 в примечаниях указано к какому плану относится эти разрезы и на планах указаны разрезы.

8) На профили указаны привязки всех пересекаемых коммуникации.

9) На всех прилагаемых листах проставлен штамп привязки.

10) Проект согласован другими разделами (ТС,ВК,ЭС) и проставить подписи

Раздел ТС

11) План и схема выполнена по ГОСТ21.605-82;

12) Лист1 общие данные дополнена с «Ведомостью основных комплектов рабочих чертежей», указан источник теплоснабжения, давление в сети (Р1,Р2) и теплоизоляцию трубопроводов. Откорректирована указание по креплению неподвижной опоры, каким образом щитовые опоры крепится на опорные подушки. Выполнена таблица П-образных компенсаторов с указанием предварительной растяжки;

13) На планах указана всех узлов трубопроводов (ТК) и разрезы;

14) На профили указана привязка пересечение и диаметры;

15) На узлах трубопроводов (ТК) обозначение и диаметры трубопроводов выполнена по ГОСТ 21.605-82;

16) В спецификации добавлены отводы, переходы. Обосновано применение антикоррозионной окраски ОС51-03;

17) Проект согласован с другими разделами.

Раздел НВК

18) Представлен расчет водопотребления, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1. Предоставлен гидравлический расчет сети водоснабжения;

19) Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*, приложение И, форма 2;

20) Установка приборов учета выполнена в соответствии с требованием выданных ТУ;

21) Лист НВК-1. Поставлена подпись Гип, в штампе гип, в угловом штампе, проставлена фамилию и подпись норма контроль. Проект взаимосогласован со смежными разделами;

22) На плане указана привязка подводящих сетей водопровода и канализации к существующим сооружениям и расстояние между ними. ГОСТ 21.704-2011;

23) На профилях указана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ 21.704-2011;

24) Согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.3 выполнена деталировка колодцев. Выполнена все требования п.5.3.2. Указана привязка трубопроводов к стенке колодцев, указана все длины согласно плана;

25) Указатель пожарного гидранта, учтена в спецификации.

Раздел ГП

26) Проставлено наименование проектной фирмы в угловых штампах;

27) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

28) Предоставлено согласование с заказчиком и главным архитектором города Шымкент.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Общая протяженность теплосетей	км	0,153	0,153
2.	Общая протяженность сетей газопровода	км	0,790	0,790
3.	Общая протяженность сетей водопровода	км	1,942	1,942
4.	Общая длина КЛ-0,4 кВ	км	3,491	3,491
4.	Общая длина КЛ-10 кВ	км	0,470	0,470
5.	Протяженность сетей канализаций	км	1,447	1,447
6.	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сетей газопровода 0,790 км
2. Общая протяженность сетей водопровода 1,942 км
3. Общая длина КЛ-10 кВ 0,470 км
4. Общая длина КЛ-0,4 кВ 3,491 км
5. Общая протяженность сетей канализаций 1,447 км
6. Общая протяженность тепловых сетей 0,153 км
7. Продолжительность строительства 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована директором ТОО «Юг Строй Инвест» в соответствии с условиями договора №3 от 16.02.2021 года.

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 «Шымкент қаласы, Нұрсәт шағын ауданда 74/4, жер асты паркингі бар көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)» жұмыстарын жургізу ушін» құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Жалпы газ құбырлары желілері	0,790 км
2. Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	1,942 км
3. Жалпы ұзындығы КЛ-10 кВ	0,470 км
4. Жалпы ұзындығы КЛ-0,4 кВ	3,491 км
5. Каріз сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	1,447 км
6. Жылу құбырлары желілері	0,153 км
7. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 16.02.2021 жылғы №3 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Юг Строй Инвест» ЖШС 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.

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ23VDD00161469

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Юг Строй Инвест" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль -Фарабийский район, улица ДУЛАТИ, дом № 201 а

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130540010417

Наименование производственного объекта: Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр. Нурсат 74/4

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 25.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,65371694447	0,887268278
Строительство многоэтажных жилых домов с подземным паркингом в мкр. Нурсат 74/4, г. Шымкент (Наружные инженерные сети)	0,65371694447	0,887268278
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0278	0,013529
Углерод	0,00097222222	0,00087
Сера диоксид	0,00152777778	0,001305
Пыль абразивная	0,002	0,000144
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,40044556	0,3557614
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000517	0,00000502
Хлорэтилен	0,0000002074	0,000000975
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000556	0,0000054
Углерод оксид	0,023824379	0,00902155
Формальдегид	0,00020833334	0,000174
Пропан-2-он	0,02167	0,103
Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,000000016
Бутилацетат	0,01	0,05491
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,005	0,00435
Азот (II) оксид	0,00326967222	0,001649047
Азота (IV) диоксид	0,02012644445	0,01014798
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0018916	0,00213139
Метилбензол	0,0517	0,1176
Железо (II, III) оксиды	0,03397	0,0187795
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0036	0,000259
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0457	0,193625
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства - март 2021 года, окончание - июль 2021 года.