«Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (газ жүйесі)» (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2021 ж. № РЕ-0030/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (газ жүйесі)» (түзету)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-нен берілді.

«PROF-EXPERTISE» 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

№ РЕ-0030/21 от 10.12.2021 г.

по рабочему проекту
«**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка)**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка)**», выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО«PROF-EXPERTISE»

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 03.12.2021 года за №PE-0025, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PROF-EXPERTISE» и Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с письмом заказчика от 19.11.2021 за № 19-08-05/3983.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия №18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

3.1. **СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Промышленный Инжиниринг-Казахстан». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области».Приложение к лицензии ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 15.11.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент», от 23.11.2021 года за № KZ21VUA00560070;

постановление акима города Шымкент от 19.11.2021 за №1436, о выдаче разрешения государственному учреждению «Управление строительства города Шымкента» на проведение изыскательских работ на земельном участке.;

гарантийное письмо, ГУ «Управление строительства города Шымкент», о том, что перед началом строительства объекта планируется подготовить государственный акт на земельный участок;

заключение комплексной вневедомственной экспертизы, выданное ТОО «PROF-EXPERTISE», от 10.07.2019 года за №PE-0064/19. Свидетельство об аккредитации от 25.11.2021 года за № KZ69VWC00040869, действителен до 25.11.2023 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Туркестанской области от 18.02.2019 года за №16-п/д. Аттестат аккредитации №KZ.T.16.1095 от 18.01.2016 года, действителен до 18.01.2021 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 19.11.2021 за № 19-08-05/3970, о том, что финансирования строительства инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка), будет вестись за счет государственных инвестиции и начало строительства запланировано на декабрь месяц 2021 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» №19-08-05/3461 от 19.11.2021 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 20,0 км;

справка о количестве жилых домов в мкр. Бозарык, города Шымкент, выданная ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 08.12.2021 года за №19-08-05/4266;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология», в 2021году (ГСЛ №170009920 от 01 июня 2017 года на изыскательскую деятельность).

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №001154 от 26.09.2008 года;

Технические условия:

на газоснабжение №12-09-03/5710 от 09.11.2021 года, выданное ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

точка подключение сетей согласовано ТОО «Damina Proekt» в 2021 году;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Газоснабжение.
Альбом 2. Молниезащита
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства газоснабжение является улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения газоснабжение инженерно-коммуникационных сетей для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой инженерной инфраструктуры в жилом массиве Бозарык на северной окраине города Шымкент на левой стороне автомагистрали Шымкент – Комешбулак и правой стороне арыка Бозарык.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песка, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

По проектируемой трассе выполнены рекогносцировочное маршрутные обследования длиной 1,5 км; пробурены 4 разведочных скважин глубиной по 3,0 м (всего: 12,0 п.м) и отобраны образцы нарушенной структуры для определения номенклатурного вида грунтов.

В геоморфологическом отношении трасса инженерных сетей расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу.

Высотные отметки исследуемой трассы колеблются в пределах от 461,04 до 480,72 м и имеет общий уклон с юга на север.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение территории

Исследуемая трассы сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средневерхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 3,0 м глинистыми грунтами.

Глинистые грунты представлены, преимущественно супесями. Супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2021 год) до глубины 3,0 м не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассы изысканий выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ- Супесь просадочнная, светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент представлен одной литологической разновидностью- суглинком, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,69
Плотность, г/см³.	1,60
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,43
Пористость, %	46,80
Влажность природная, %	7,0-10,5
Степень влажности.	0,21-0,32
Коэффициент пористости.	0,81
Влажность на границе раскатывания, %	19,1
Влажность на границе текучести, %	25,3
Число пластичности, %	6,3
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,23

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,60	1,60
	γ , кН/м³	17,5	17,5

Просадочные свойства грунтов

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300

Относительная просадочность	0,013	0,034	0,055
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	88		

Грунты ИГЭ обладают просадочными свойствами Величина суммарной просадки до глубины 3,0 см, составил до 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	4,4

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	20 4	20 4	20 5

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка составил колеблется в пределах от 0,088 до 0,130 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)–неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =201,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[a]
Супесь	1	1	36[a]

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2_{475}, восемь баллов поОСЗ-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} (agR(475))	ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Шымкент	7	8	0,11	0,20

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 д.е., вертикальное 0,16 д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети газоснабжения.

Система газоснабжения

Подземный газопровод среднего давления

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент» (газоснабжение) (корректировка) разработан на основании технических условий № 02-09-03/5710 от 09.11.2021 года, выданные «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

Точка подключения от проектируемого ПГБ 16-2В-У1 №7 среднего давления Р=0,3 МПа (Г2).

Общий часовой расход газа - 11178,54 м3/ч,

Общая протяженность газопровода - 5991м,

Начальное давление газа - 0,3 МПа,

Конечное давление газа - 2,76 МПа.

Среднее глубина заложения проектируемого газопровода - 1.2 м.

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Прокладка газопровода до верха трубы 0,8 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

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

Сигнальная лента с 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 +10^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже +10^{0}С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (открытым способом).

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

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 не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

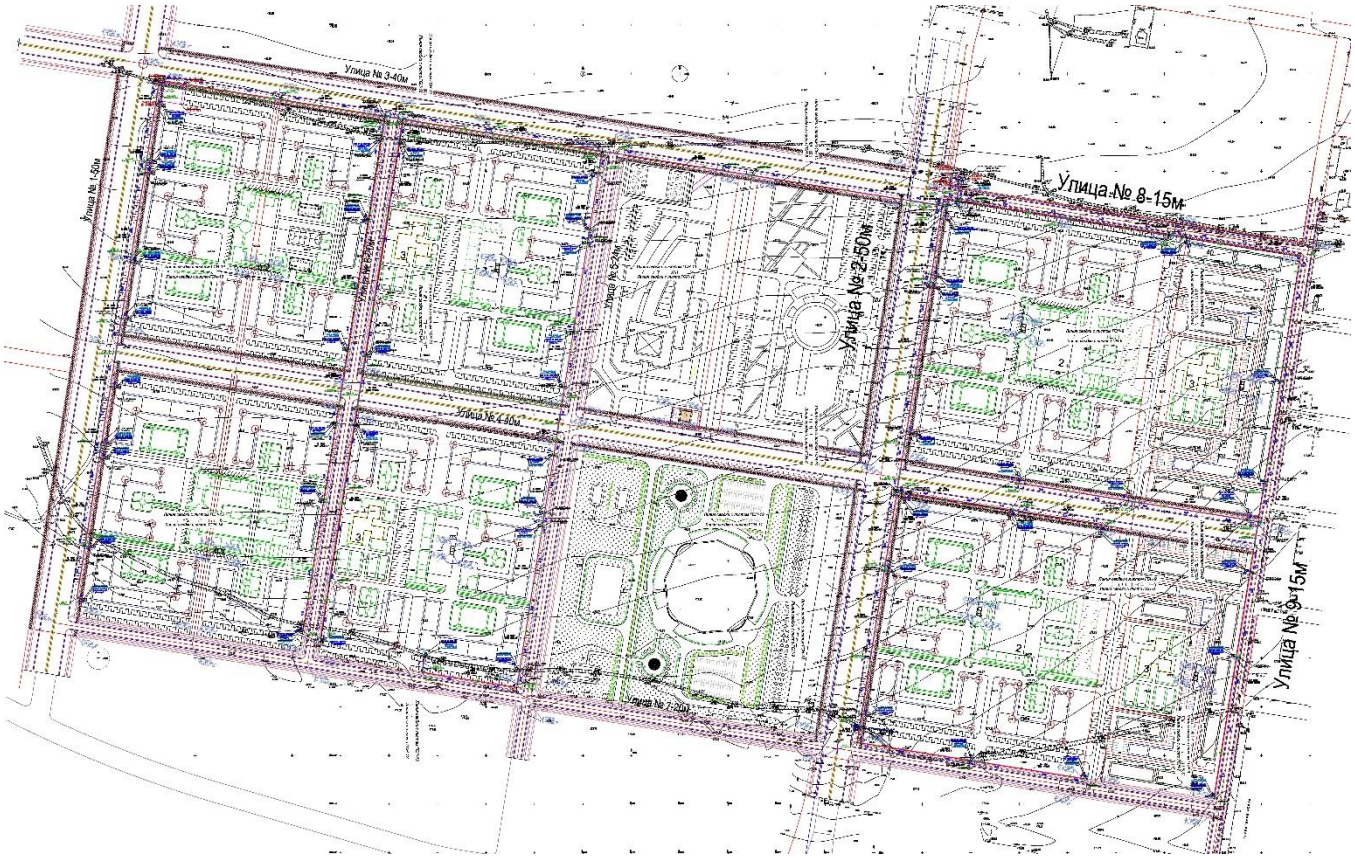
Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 (табл. 14-100%).

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованием по безопасности объектов систем газоснабжение утвержденным приказом Министерством внутренних дел РК от 9 октября 2017 года № 673».

Ситуационный план расположения газовых сетей



Надземная прокладка (среднего давление).

Газопровод среднего давления надземным способом 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 г.

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 СП РК 2.01-101-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013 табл. 14 и составляет 5%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованием по безопасности объектов систем газоснабжение утвержденным приказом Министерством внутренних дел РК от 9 октября 2017 года № 673».

Мощность предприятия

Газопровод внеплощадочного среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа с среднего Р=0,3МПа на низкие Р=0.003-МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (вне частной застройки) типа ГРПШ-07-2У1, в комплекте с газовыми счетчиками (расположенных в одном шкафу) см.л.ГСН-21.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 355х32,2мм составляет 18,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 315х28,6мм составляет 735,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 225х20,5мм составляет 230,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6мм составляет 1800,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10,0мм составляет 1490,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 90х8,2мм составляет 408,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8мм составляет 1310,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х7,0мм составляет 1,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х7,0мм составляет 7,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0мм составляет 76,0 п.м.

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Согласно СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети -ПРИЛОЖЕНИЕ В,

-Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов. Таблица В.1

-Для зданий строительства после 2015 г.

№	Найменования объекта	Количество.	Этаж.	Общие площать м2	Нагрузки на ОВ, кВт.	Нагрузки ГВС,кВт	Расход газа на ПГ4, м3/ч с коэф. Однав-ти.	Расход газа на ОВ и ГСВ,м3/ч
1	Жилой дом Интегра 40кв.	1	5	8295	185632	350,5	24,56	87,42
2	Жилой дом Даусан (прямо-угольный) 30кв.	1	5	6402	143269	257,8	102	65,49
3	Жилой дом Даусан (угловой) 20кв.	6	5	4646	103971	175,26	12,28	45,11
	Итого			19343	432872	783,56	138,84	198,02

Жилой дом Интегра 40кв,19шт. 87,42х19=1660,98 м3ч.
Жилой дом Даусан (прямо-угольный) 30кв,104 шт. 65,49х104=6810,96 м3ч.
Жилой дом Даусан (угловой) 20кв, 60шт. 45,11х60=2706,6 м3ч.
Общие расход газа: 11178,54 м3ч.

Газорегуляторные пункты шкафного типа
ГРПШ-07-2У1

Для снижения давления газа, с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне принят газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с резервными редукторами, регулятора давления газа РДНК-1000, с измерительным комплексом счетчика газа Rabo-G 65 с электронным корректором газа mini Elcor, без обогрева ОГШН.

Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ-07-2У1 устанавливается ограждение из металлической сетки высотой 1,65 м по серии 5.905-25.05 (вып.1) «Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов».

Для ГРПШ-07-2У1 предусматривается стержневой молниеотвод из труб стальных электросварных длиной 8,0м, в том числе: диаметром 108х4,0 мм длиной 2,5 м, диаметром 76х4,0 мм длиной 3,0 м, диаметром 57х3,5 мм длиной 2,5 м, установленный на ограждении.

Также предусматривается контур заземления, состоящей из уголка 40х40х5 длиной 5,0м. Сопротивление заземления 4 Ом.

Также для ГРПШ-07-2У1 предусмотрена охранная зона по 10м в каждую сторону от ограждения.

Проектируемые рамы под ГРПШ выполнены согласно заданию части ГСН. Рама под ГРПШ металлические, из уголков по ГОСТ 8509-93, шагом 3,0 м.

Крепежные элементы - металлические из уголков по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под опоры из бетона кл. В15, диаметром 250мм.

Проектируемый столбик опознователный выполнены согласно заданию части ГСН.

Столбик.

Проектируемая ограждения шкафного газорегуляторного пункта выполнены согласно заданию части ГСН.

Стойки - металлические, из квадратных труб 80х3 по ГОСТ 30245-94, шагом 3,0 м.

Ограда - металлические из сеток натянутой арматурой на уголки, сетки по ГОСТ 5336-80*, уголки по ГОСТ 8509-93, арматура по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - монолитные под стойки из бетона кл. В10.

Подготовка под фундаменты - монолитные из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Молнезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 3,6 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Защита от прямых ударов молнии выполняется отдельно стоящим молниеотводом, соединенным с заземлителем, который выполняется из стальных электродов (сталь круг ∅16мм), горизонтальная шина заземления - из полосовой стали 4х40 l=13м.Длина электродов 3м, количество 3 шт, сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом. Если при замере сопротивление окажется более 4 Ом, необходимо увеличить количество электродов.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). 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).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

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

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа 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.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические 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 пневмо-испытаниях 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

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой должен быть не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций. Предел огнестойкости по признаку R конструкции, являющейся опорой для других конструкций, должен быть не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения. (Заделка футляра с двух сторон битумом.)

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Все металлические конструкции окрасить по грунту ПФ-115 в 2 слоя, ГФ-021 в 2 слоя

6.4 Охрана окружающей среды.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры малооэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент» (газоснабжение) разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Целью строительства газоснабжение является улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения газоснабжение инженерно-коммуникационных сетей для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент.

Газоснабжение

Газоснабжение разработано на основании технических условий №11-2019- 0034 выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» в соответствии СП РК 4.03-101- 2013 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», задание на проектирование.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

На участке строительства необходимо предусмотреть мобильный «Биотуалет».

Необходимо предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года №177.

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Необходимо прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами

государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Необходимо предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием.

Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный

объект «Строительство инженерной инфраструктуры малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент» (газоснабжение) - соответствует Санитарным правилам

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № 29 и «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка) определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Таблица Б.5.7.1, 1 Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами.

1. Протяженность газопровода из стальных труб – 0,084 км.

Продолжительность строительства сетей газопровода из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500мм, при длине прокладки 0,1 км составляет 1 месяцев.

2. Продолжительность строительства сетей газопровода из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500мм, при длине прокладки 1,5 км составляет 4 месяцев.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, п.9.2.6, таблица 6 принимается 3 потока.

Протяженность каждого потока составит 5,991/3 = 3,994км.

Продолжительность строительства каждого потока составит:

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, газопровод из стальных и полиэтиленовых труб протяженности 1,5 км, с нормой продолжительности строительства 4,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 4 3√3,994/1,5 = 5,54 месяцев

Согласно п. 4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

5,54х1,05 равно 5,82 месяца ≈ 6,0 месяц.

Общая продолжительность строительства принимаем равной 6,0 месяцам в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2021 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
6,0 месяцев	4	1	2
Заделы в %	25	50	25
Реализация проекта	Начало строительства декабрь 2021 года	Окончание строительства май 2022 года	
Объем инвестиций процентов в год	2021 г – 25%	2022г – 75%	

Нормы задела в строительстве по годам, %:

- 2021 год - 25%;
- 2022 год - 75%;

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз

социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 25%, .
МРП 2022 год – 75%.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1) технические условия на проектирование предоставлены, приложено к проекту.

2) проект согласован со смежными разделами. Проект согласован с заказчиком (на л. ГСВ-1), проставлен подпись ГиПа в штампе гипа.

3) предоставлен согласование с АО «КТГА», выполнено приложение к проекту.

4) общие указания дополнены данными ИГИ, указано протяженность газопроводов для каждого диаметра и типа отдельно.

5) представлено справка о потреблении газа домами.

6) на продольном профиле указан УГВ, пересечения с проектными инженерными сетями, обозначено ширина автодорог, указано тип покрытия дороги.

Сметная документация

7) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

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

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

№	Наименование показателей	Единиц	Показатели

п/п		а измерения	Постпроектные	Постэкспертные
1	Общий часовой расход газа	$м^3/ч$	11178,54	11178,54
2	Общая протяженность газопровода	м	5991	5991
3	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Интегра 40 кв.	$м^3/ч$	87,42	87,42
4	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Даусан (прямо-угольный) 30 кв.	$м^3/ч$	65,49	65,49
5	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Даусан (угловой) 20 кв.	$м^3/ч$	45,11	45,11
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022 годы В том числе: СМР оборудование прочие в том числе: выполнение 2021 год 2022 год	 млн. тенге	315,825 161,191 87,496 67,138	313,287 157,151 89,365 66,771 14,055 81,367 217,865
7	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка)**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общий часовой расход газа	11178,54 $м^3/ч$
2	Общая протяженность газопровода	5991 м
3	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Интегра 40 кв.	87,42 $м^3/ч$
4	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Даусан (прямо-угольный) 30 кв.	65,49 $м^3/ч$
5	Расход газа на ОВ и ГСВ, жилого дома Даусан (угловой) 20 кв.	45,11 $м^3/ч$
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022 годы	313,287 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	157,151 млн. тенге
	оборудование	89,365 млн. тенге
	прочие	66,771 млн. тенге

	в том числе:	
	выполнение	14,055 млн. тенге
	2021 год	81,367 млн. тенге
	2022 год	217,865 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (газ жүйесі)» (түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жалпы сағаттық газ шығыны	11178,54 м^3/сағ
2	Газ құбырының жалпы ұзындығы	5991 м
3	Жылыту және газбен жабдықтау үшін газ шығыны, Интегра тұрғын үйі 40 пәтер	87,42 м^3/сағ
4	Жылыту және газбен жабдықтау үшін газ шығыны, Даусан тұрғын үйі (тікбұрыштағы) 30 пәтер	65,49 м^3/сағ
5	Жылыту және газбен жабдықтау үшін газ шығыны, Даусан тұрғын үйі (бұрыштағы) 20 пәтер	45,11 м^3/сағ
6	2021-2022 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	313,287 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	157,151 млн. теңге
	жабдықтар	89,365 млн. теңге
	өзге де шығындар	66,771 млн. теңге
	соның ішінде:	
	орындауда	14,055 млн. теңге
	2021 жыл	81,367 млн. теңге
	2022 жыл	217,865 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесінің

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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Әбдікәрім А.Р.

Директор

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Мынкожаев Ж.К.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»