«Тараз қаласындағы Тәке хан көшесінің соңындағы тұрғын алқапты газбен қамтамасыз ету»
жұмыс жобасы бойынша

24.03.2020 ж. № КСК-0022/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің
құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласындағы Тәке хан көшесінің соңындағы тұрғын алқапты газбен қамтамасыз ету» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-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

№ КСК-0022/20 от 24.03.2020 г.
по рабочему проекту
«Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства
акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «КазСтрой consulting».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о взаимном сотрудничестве от 10.02.2020 года между КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» с одной стороны, ТОО «КазСтрой consulting» с другой стороны и ТОО «Улмад» на основании письма заказчика № 01-457 от 14.02.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11.12.2019 года;
- постановление на проектирование № 3026 от 27.08.2019 года, выданная «акимат города Тараз, Жамбылской области»;
- письмо о количестве домов № 01-606 от 12.03.2020 года выданная, КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- письмо финансировании № 01-453 от 14.02.2020 года, выданная КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- письмо о вывозе ТБО № 01-458 от 14.02.2020 года, выданная КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- гарантийное письмо о гос. акте № 01-585 от 11.03.2020 года, выданная КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ11VUA00153335 от 12.12.2019 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;
- письмо о начале строительства № 01-452 от 14.02.2020 года, выданная КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 01-457 от 14.02.2020 года, выданная КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» (государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2017 года).
- заявление об экологических последствиях.

Технические условия:

- для газоснабжения № 06-2019-03997 от 18.09.2019 года выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;

Согласовано с главным архитектором города Тараз;

Согласовано с ГКП «Жамбыл су»;

Согласовано с АО «КазТрансГаз Аймак»;

Экспертное заключение промышленной безопасности к рабочему проекту №16-23-33 от 06 февраля 2020 года, выданные ЮКФ ТОО «Казэнергоэкспертиза».

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ11VDD00141024 от 18.03.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Паспорт проекта

Том II. Генеральный план

Том III. Архитектурно-строительные решение

Том III. Наружное газоснабжение

Том III. Рабочие чертежи. Молниезащита и заземление

Том V. Проект организация строительства

Книга 1.Сметная документация

Брошюра:. «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в конце улицы Тауке хана г. Тараз, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса проектируемого водоснабжения, газоснабжения и гравийной дороги расположена на юго-западной части города Тараз. В административном отношении город Тараз является областным центром Жамбылской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Тараз. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,5

абсолютная минимальная -41,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -26,1

пятидневки -21,1.

Температура воздуха наиболее холодного периода (обеспеченностью 0,94) -7,8.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 88/-2,3

<8 °С - 160/ 1,7

<10 °С - 178/1,6

Количество осадков за ноябрь-март - 170 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю (южное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,7 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: -для суглинка-1,0

-для гравия- 1,27;

-для крупнообломочных грунтов-1,48

Проникновение нулевой изотермы, -для суглинка-1,16

для гравия-1,50;

-для крупнообломочных грунтов-1,56

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 50 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 67 дней.

Среднее число дней с пыльней бурей 0,8 дней.

Среднее число дней с метелью 1 дней.

Среднее число дней с грозой 19 дней.

Район территории по давлению ветра-V.

Район по толщине стенки гололеда-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-1,0.

Нормативное значение снегового покрова, см-50,0.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф здесь образован слившимися конусами выноса многочисленных горных речек, стекающих со склонов гор Каратау, Киргизского хребта и Чу-Илейских гор. Поверхность шлейфа представляет собой покатую равнину, наклоненную от гор малого Каратау в сторону центральной части впадины. В западной части равнины протекает р. Асса. Долина реки сложена галечниками. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Условные высотные отметки поверхности проектируемой трассы колеблются в пределах от 499,75 до 504,29 м, с уклоном с юго-запада на северо-восток.

Литологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие геолого-генетический комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально-пролювиальных образований, которые представлены суглинками и гравийно-галечными отложениями, с с песчаными заполнителями до 35,0 %, а также (Рис.3).

В пределах скважин №№6-8 с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м; а в остальной части изучаемой трассы с поверхности земли проложена гравийно-галечниковая подушка, мощность 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,160- 0,320 % (Приложение 4).

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)- среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в

клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =1046,7 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =135,0 мг/кг (Приложение 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению:

- к алюминию – от низкой до высокой;
-к свинцу – низкая.

Подземные воды

На проектируемой трассе, подземные воды скважинами глубиной по 3,0 м в период изыскания (ноябрь месяц 2019 года) были вскрыты на глубине 1,8-1,6 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

По наблюдениям в режимных скважинах расположенных в этом регионе, установлено, что максимальный подъем подземных вод приурочен к периоду с наибольшим количеством осадков – весна и осень. Амплитуда колебаний между максимумом и минимумом достигает 1,0-1,2 м.

Водовмещающие породы представлены суглинками.

По данным химического анализа грунтовые воды по степени минерализации – слабосолоноватые; величина сухого остатка составил- 0,99 мг/л.

По химическому составу грунтовые воды, по анионному: гидрокарбонатно-сульфатные, по катионному составу- кальциево-магниевые (Приложение 3).

Подземные воды - по содержанию ионов SO4- (292,8 мг/дм3) по СП РК 2.01-101-2013 при содержании HCO3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W¬4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные (Приложение 3).

По содержанию ионов Cl- (17,8 мг/дм3) по СП РК 2.01-101-2013 подземные воды на арматуру железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании- неагрессивные (Приложение 3).

Физико-механические свойства грунтов

В пределах проектируемой трассы по просадочным и деформационным свойствам до глубины 3,0 и более метров выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 0,6-1,0 м;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, с включением гравийно-галечников до 20 %, пористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 0,5-1,0 м;

ИГЭ-3 - гравийно-галечники с песчаным заполнителем до 20 % с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 1,0-1,5 и более метров (Рис.3).

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерно-геологических элементов приводится ниже:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**		
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**	**ИГЭ-3**
1	***2***	***3***	***4***
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,70	2,68
Плотность, г/см³.	1,72	1,78	2,22
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,50	1,56	-
Пористость, %	44,40	42,20	-

Влажность природная, %	9,50	14,3	-
Степень влажности.	0,32	0,53	-
Коэффициент пористости.	0,80	0,73	-
Влажность на границе раскатывания, %	20,20	20,50	-
Влажность на границе текучести, %	29,30	30,50	-
Число пластичности, %	9,10	10,5	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20	0,22	65,0
Показатель текучести	<0	<0	-
Относительная просадочность, кПа при: 100 200 300	 0,011 0,038 0,059	 - - -	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	82	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	8,5 18,5/1 24/24 4/5 7,0	19,0/19,0 23/22 3/5 6,7	22/22 42/39 2/1 50,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	200	250	500

Группа грунтов по трудности разбивки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Насыпной грунт	3	3	26[б]
Суглинок	2	2	36[в]
Суглинок с гравием	3	3	36[г]
Гравийно-галечник с песчанным заполнителем	4	4	6[г]

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Тараз)

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по сейсмически м	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам			

ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))	свойствам	строительства с типами грунтовых условий	площадках строительства с типами грунтовых условий
8	**8**	0,18	0,30	**II**	0,279	0,2232

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 и ОС3-2 2475 равна к 8-ми баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задание на проектирование и топосъемки, разработанной ТОО "Улмад"" в 2019г в М1:1000.

Система высот и координат - условная.

Участок строительства ГРПШ расположен в конце улицы Тауке хана в городе Тараз. Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

Проектом предусмотрена установка ГРПШ, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по ж.б. столбам с калиткой.

К площадке предусмотрен свободный подъезд машин.

Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

Вертикальная планировка

Рельеф участков строительства спокойный. Система координат и высот - условная.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом красных отметок. Горизонтальная привязка пл-ки ГРПШ произведена от края гравийной дороги, все размеры даны в метрах.

Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

За высотную отметку следует принять отметку верх гравийной дороги в конце улицы Тауке хана -502,90. Отвод сточных и ливневых вод решен по покрытию в зеленую зону по условным отметкам 502,97.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

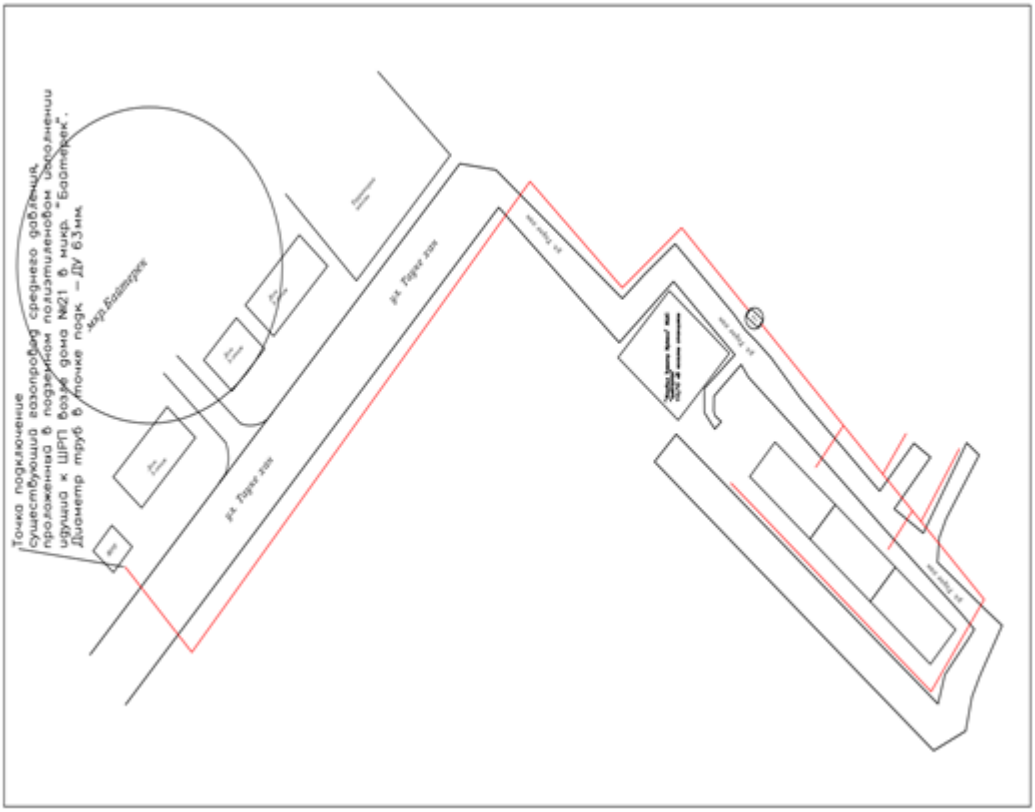
В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ШРП заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований СН РК с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Площадки ШРП размещаются в полосе между красной линией жилой застройки, автодорогами и проездами.

Газопровод среднего и низкого давления разработан в подземном исполнении. 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 поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема



Охранная зона газопровода.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения внутриквартальных трубопроводов и их объектов вокруг них устанавливаются охранные зоны, размеры которых и порядок производства в этих зонах сельскохозяйственных и других работ регламентируются требованиями охраны внутриквартальных трубопроводов.

Тип газопровода	Давление газа в трубах	Размер охранной зоны
Среднего давления (СД)	5 – 300 кПа	4 м
Низкого давления (НД)	До 5 кПа	2 м

Для газоснабжения природным газом в конце улицы Тауке хана в городе Тараз запроектирован газопровод среднего и низкого давления.

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод среднего и низкого давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром: 90х8,2мм, 75х6,8мм, 63х5,8мм, 32х3мм; с коэффициентом запаса прочности 2,5. Данная толщина стенки принята для

предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Согласно техническим условиям № 06-2019-03997 от 19.09.2019года выданные ЖПФ АО "КазТрансГаз Аймак" точкой подключения существующий газопровод среднего давления, проложенный в подземном полиэтиленовом исполнении идущий к ШРП возле дома №21 в мкр» Байтерек». Диаметр газопровода в точке подключения –Ду 63мм.

В точке врезки в подземный газопровод среднего давления проектом предусмотрен ПЭ кран шаровой Ø63 мм -1,2 м. см. проект (Газоснабжения в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз) разработанный ТОО «Улмад».

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения в конце улицы Тауке хана г. Тараз, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно с низкого давления.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

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 предусмотрена 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 +10С0 уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10 С0 возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены 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. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

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

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

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы 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.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего и низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковером.

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	% к общ. площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе:	$м^2$	16.0	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1.2	7,5	
3	Площадь покрытия	$м^2$	14,8	92,5	
4	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	26		

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Газопровод среднего и низкого давления неоднократно пересекает местные дороги с гравийным покрытием. Способ прокладки - подземным открытым способом. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров на выходах из земли согласно ГОСТ 9.602-89 поз.33-34 (полимерными лентами) для защиты коррозии.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пункт ГРПШ-07-2у-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 с измерительным комплексом на базе счетчика газа Delta-DN50-G40 и эл.корректора газа miniElcor, без обогрева ОГШН.

Антипросадочные мероприятия

Тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – II.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с главой 24 «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденых приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от «18» сентября 2008 года № 172.

Засыпка пазух траншеи производится не дренирующим водонепроницаемым грунтом (местные лессовидные суглинки, супеси, глины) слоями 0,2м с уплотнением до естественной плотности грунта.

При рытье траншеи в грунтах II типа просадочности ее длину назначают с учетом обеспечения укладки и засыпки трубопровода после окончания смены. Засыпка производится не дренирующими грунтами с уплотнением до естественной плотности грунта.

Антисейсмические мероприятия

На проектируемых площадках, расположенных в зонах с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СП РК 2.03-30-2017.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Защита металлических конструкций

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при «сухой» зоне

влажности (по СН РК 2.04-03-2011) на открытом воздухе - слабоагрессивная (по группе грунтов – «А» приложения 1 СН РК 2.01-01-2013). На основании таблицы 29 СН РК 2.01-01-2013 принимается I группа лакокрасочных покрытий.

Защита поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений подлежат окрашиванию эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности стальных элементов конструкций ограждения подлежат окрашиванию эмалью ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Защита железобетонных конструкций

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон, изготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные, на бетон, изготовленный на рядовом портландцементе, - среднеагрессивная. Следовательно, для подземных конструкций принят в качестве первичной защиты бетон на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-76) с маркой по водонепроницаемости W4.

Вторичной защитой железобетонных конструкций принимается – битумно-латексное покрытие. Общая толщина покрытия не менее 1,5 мм. При нанесении покрытия на вертикальные поверхности выполняется защитная стенка.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий, и конструкций, соприкасающихся с грунтом, не имеющим агрессивности к бетонам на обычном цементе (ГОСТ 10178) с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Газоснабжения

Газопровод среднего и низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 0,987 км. в том числе:

подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11-0,987 км, диаметром 63х5,8-0,987 км

Общая протяженность газопровода низкого давления составляет 1,314 км. диаметром 90х8,2-0,298 км, диаметром 75х6,8-0,112 км, диаметром 63х5,8-0,721 км, диаметром 32х3-0,183 км

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

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений акимата города Тараз.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Расчет потребности в природном газе в конце улицы Тауке хана г. Тараз.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Количество существующих частных домов по ГРП – 30шт.

№	Кол. домов	Кол. населении
Кол домом	30	150

Определение расхода газа для жилых частных домов.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{год.пр.пищ} = ((Q_1 \times N \times Y)/ Q^P_{н}$; $Q_{год.пр.пищ} = ((1430 \times 10^3)150 \times 1)/7600 = 28223,68$ **м³/год**

2.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{час.пр.пищ} = K_{max/час} \times Q_{год}$; $Q_{час.пр.пищ} = 1/1800 \times 28223,68 = 15,7$ **м³/час**

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = Q_{час.пр.пищ} / N$ $Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = 15,7/30 = 0,52$ **м³/час**

4.Макимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

$Q_{max.час.\ отоп} = S(м_2) \times q_{ов} \times 0,86/7600$;

Для здания строительства после 2010 г.

$Q_{max.час.\ отоп} = 145*71,2*0,86/7600 = 1,17$ **м³/час**

5.Макимальный годовой расход газа:

$Q_{max.год.\ отоп} = Q_{max.час.\ отоп} \times n_{кол.отоп.дней} \times 24_{кол.часов\ в\ сутки} \times 30_{кол.домов}$

$Q_{max.год.\ отоп} = 1,17 \times 160 \times 24 \times 30 = 134784$ **м³/год**

6.Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

$Q_{час.\ на\ 1\ дом} = (Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} + Q_{max.час.\ отоп}) = 0,52 + 1,17 = 1,69$ **м³/час**

7.Часовой расход газа на 30 частных домов составляет:

$Q_{час.общий} = 30 \times 1,69 = 50,7$ **м³/час**

На перспективу 20%

Qперсп/час =50,7 х20%=10,14 м3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы составит **60,84 м3/час.**

(В расчетах потребности не предусмотрен коэффициент одновременности).

$Q_{год}$ 28223,68+ 134784= 163007,68 м^3/год

Часовой	60,84 м^3/час
Годовой	163007,68 м^3/год

Гидравлический расчет газопровода

Внутренние диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расходы газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Выбор оборудования

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 приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. 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.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункт: ГРПШ-07-2у-1 – 1шт с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 с измерительным комплексом на базе счетчика газа Delta-DN50-G40 и эл.корректора газа miniElcor, без обогрева ОГШН.

Газорегуляторный пункт устанавливается на границе населенного пункта с охранной зоной 4 м по радиусу.

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

Заземление и молнезащита

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.

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

Для ГРПШ-07-2У-1 предусматривается стержневой молниеотвод из труб стальных электросварных длиной 7,0м, в том числе: диаметром 108х4,0 мм длиной 3,5 м, диаметром 76х4,0 мм длиной 2,5 м, диаметром 57х3,0 мм длиной 2,0 м, установленный на ограждении. Также для ГРПШ-07-2У-1 предусмотрено устройство внешнего контура заземления, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м – 2шт. И полосовая сталь 40х4 L=3,0. Сопротивление заземления 4 Ом.

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

Основные показатели по молниезащите

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство молниеотвода Н=7,0 м для ГРПШ-07-2У-1	шт	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 1. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживать 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. Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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 «Газораспределительные системы».

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-07-2у-1, 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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Газоснабжения в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз» выполнена ТОО «Улмад».

Площадка строительства расположена в конце улицы Тауке хана в городе Тараз Жамбылской области. Согласно техническим условиям № 06-2019-03997 от 19.09.2019 года, выданным ЖПФ АО "КазТрансГаз Аймак" точкой подключения служит существующий газопровод среднего давления Ду 63мм, проложенный в подземном полиэтиленовом исполнении идущий к ШРП возле дома №21 в мкр. «Байтерек». Газифицируемый жилой массив характеризуется густой застройкой преимущественно одноэтажных зданий жилищного и хозяйственного назначения. Расстояние до ближайшего жилого дома – 25-30 метров.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемая система газоснабжения будет проложена из стальных и полиэтиленовых труб. Оборудования и устройства для газоснабжения, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему и в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на атмосферный воздух. В связи с намечаемой подачей природного газа создается условия для оздоровления воздушного бассейна проектируемого района на перспективу, т.к. по сравнению с другими видами топлива при сжигании природного газа оказывается наименьший вред окружающей среде. Отопительные оборудования населенного пункта будут переведены на природный газ.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в период производства строительно-монтажных работ. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: котел битумный; земляные работы (грунты – 3485 т); погрузочно-разгрузочные работы (ПГС – 51 т, песок – 356т); сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,443т, Э42А – 0,012т, Э46 – 0,001т, электрод для магистр.газопроводов – 0,001т); сварка ПЭТ; шлифовальная машина; покрасочные работы (краска МА-015 – 0,001т, краска серебристая БТ-177 – 0,002 т, лак БТ-123 – 0,002т, растворитель Р-4 – 0,008т, уайт-спирит – 0,001 т, эмаль ПФ-115 – 0,007 т, краска ХВ-161 – 0,013т, краска силикатная – 0,001т, краска МКЭ-4 – 0,001т, белила цинковые – 0,001т, олифа – 0,001т, грунтовка ГФ-021 – 0,005т, грунтовка акриловая – 0,004т, грунтовка битумная – 0,004т); битумные работы (битум – 1,984т); молотки отбойные от компрессора; машина бурильно-крановая; компрессор передвижной; электростанции передвижные; агрегат сварочный передвижной; автотранспортные работы.

Результаты расчета рассеивания, выполненного на ПК «Эра» (в.2.0) показывают, что концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства приведены в таблице.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,00000417	0,0000133
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,021278	0,00575434
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0004028	0,00027445
Хром / в пересчете на хром	0,000125	0,00038951
Азота (IV) диоксид	0,014607	0,00216988
Азот (II) оксид	0,00237288	0,000352661
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000525	0,00002175
Сера диоксид	0,01235	0,000512

Углерод оксид	0,043582	0,005135
Фтористые газообразные соединения	0,000222	0,000618001
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,0000255
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,03167	0,00958
Метилбензол	0,03444	0,007136
Бутилацетат	0,00667	0,001381
Пропан-2	0,01444	0,002993
Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000321	0,000184
Уайт-спирит	0,0556	0,0034198
Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /	0,01205	0,002083
Взвешенные частицы	0,02345	0,007534
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,176033	0,0399734
Пыль абразивная	0,0034	0,000318
В С Е Г О:	**0,45382085**	**0,089868592**

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемая газопроводная сеть не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как в период строительства, так и в период эксплуатации. Расстояние до ближайших поверхностных водных объектов – 3,5 км. Грунтовые воды в период изыскания (ноябрь месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Источником водоснабжения площадки строительства служит привозная вода. Расчетный расход водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период определен в объеме 6,75 м^3. Расход технической воды согласно смете составляет 295 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 6,75 м^3 будет осуществляться в изолированный накопитель с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах и в последующим вывозятся специализированными предприятиями по договору на утилизацию.

Объем образования отходов на период строительства приведен в таблице

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,055479	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных	зеленый GA090	0,00708	ящик	передается спецпредприятиям

электродов				по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00178	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0,0075		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту		

В период эксплуатации сетей газоснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. До начала строительства (в подготовительный период) плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке и в дальнейшем будет использован при благоустройстве территории.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Твердые покрытия улиц, нарушенные в результате прокладки газопровода, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир. Воздействие проектируемых работ на флору и фауну района строительства имеет незначительный характер, так как трасса проектируемого газопровода будет проложена на изначально антропогенно измененной территории. Редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РК в районе работ, не обнаружено.

Учитывая кратковременность намечаемых строительно-монтажных работ и отсутствие существенного влияния на компоненты окружающей среды, воздействие следует определить как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В целом, воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.166, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб составляет 2,301км

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 1 поток Согласно Общим положениям принимается метод интерполяций.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 1 км –1,0 мес, 3 км –1,5 мес.

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб с учетом интерполяций составляет:

1,0+ ((1,5-1,0) /(3-1)) х(2,301-1)=1,33 мес.≈1,5 мес.

Принимаем продолжительность строительства 1,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в 3-м квартале 2020 года, согласно письму заказчика № 01-452 от 14.02.2020 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.1 от 06.01.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 17;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2020 год -2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На ситуационной схеме указаны направление стрелки Север-Юг. На ситуационной схеме показаны сети газоснабжения;
2. Лист ГП-1. Наименование листа в угловом штампе приведены в соответствие с наименованием листа , указанного в Ведомости рабочих чертежей марки ГП. В угловом штампе указаны общее количество листов в альбоме;
3. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов исправлены;
4. Представлен акт на право временного пользования на земельный участок площадью 16,3 м, указанную в ТЭП;
5. Указан номер и дата постановления или решения на разработку данного объекта;
6. Показаны габаритные размеры площадки;
7. Указаны размер охранной зоны;
8. На листе в Ведомости зданий и сооружений откорректированы;

Архитектурно строительные решения

9. АС.1 - уточнены сейсмичность района и предусмотрены антисейсмические мероприятия;
10. В угловом штампе указаны общее количество листов в альбоме;
11. АС.3 в план ограждение - уточнены габаритными размерами участка по периметру;

Газоснабжение

12. При расчете расхода газа температуру внутреннего воздуха для жилых и общественных зданий приняты по ГОСТ30494-2011, температуру наружного воздуха и продолжительность отопительного периода приняты по СП РК 2.04-01-2017 по городу Тараз;
13. Ведомость рабочих чертежей откорректированы;
14. На планах указаны узлы газопровода, также привязки газопроводов и для ГРПШ-07-2У1 к существующим зданиям;

15. Откорректировано ПЗ согласно изменениям;

Молниезащита

16. Откорректирована нормативная документация на действующую по тексту общих указаний и ПЗ и в примечаниях;

17. МЗ объём земляных работ для контура заземления;

18. Выполненный раздел «МЗ», оформленный в установленном порядке представлен после замечаний в формате pdf в раздел «Молниезащита»;

ОВОС

19. Дополнены сведения о месторасположении объекта;

20. Представлены сведения о максимальных приземных концентрациях загрязняющих веществ, по которым произведены расчеты рассеивания;

21. Откорректирован расчетный расход водопотребления на период строительства;

22. Дополнены сведения по отходам производства и потребления;

23. Представлены сведения о современном состоянии земельных ресурсов и почвы;

24. Откорректированы расчеты объемов эмиссии;

25. Откорректированы расчеты рассеивания;

26. Откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

Сметная документация

27. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

28. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

29. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

30. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

31. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

32. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

33. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

34. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность газопроводов среднего давления	км		0,987
2	Общая протяженность газопроводов низкого давления	км		1,314
3	Часовой расход газа	м3/час		60,84
4	Годовой расход газа	м3/год		163 007,68
5	Площадь участка	$м^2$		16,0
6	Площадь застройки	$м^2$		1,2
7	Площадь покрытий	$м^2$		14,8
8	Площадь покрытий вне участка	$м^2$		26,0
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	 45,642 33,617 1,540 10,485	 33,916 23,131 1,400 9,385
10	Продолжительность строительства	месяц		1,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 11,726 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Газоснабжение в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая протяженность газопроводов среднего давления	0,987км
2.	Общая протяженность газопроводов низкого давления	1,314 км
3.	Максимальный расход газа	60,84 м3/час
4.	Годовой расход газа	163 007,68 м3/год
5.	Площадь участка	16,0 $м^2$
6.	Площадь застройки	1,2 $м^2$
7.	Площадь покрытий	14,8 $м^2$
8.	Площадь покрытий вне участка	26,0 $м^2$
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2020годов, в том числе:	33,916 млн.тенге
	СМР	23,131 млн.тенге
	Оборудование	1,400 млн. тенге
	Прочие	9,385 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	1,5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствие с условиями меморандума от 10.02.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Тараз қаласындағы Тәке хан көшесінің соңындағы тұрғын алқапты азбен қамтамасыз ету» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Орташа қысымды газ құбырларының жалпы ұзындығы	0,987 км
2.	Төмен қысымды газ құбырларының жалпы ұзындығы	1,314 км
3.	Газды тұтынудың сағаттық есептері	60,84 м3/сағ
4.	Газды тұтынудың жылдық есептері	163 007,68 м3/жыл

5.	Учаске ауданы	16,0 м^2
6.	Құрылыс ауданы	1,2 м^2
7.	Жабынды ауданы	14,8 м^2
8.	Учаскеден тыс жабынды ауданы	26,0 м^2
9.	2020 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	33,916 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	23,131 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	1,400 млн. тенге
	Өзге де шығындар	9,385 млн.тенге
10.	Құрылыс ұзақтығы	1,5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.02.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Ерджанова Т.Н.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Номер: KZ11VDD00141024

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Микрорайон Астана, дом № 30

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: «Газоснабжения в жилом массиве в конце улицы Тауке хана в городе Тараз»

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз ул.Тауке хана

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 обосанованные 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 управления Оразбеков Аслан Уланович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 18.03.2020 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:	0.45382085	0.089868592
Газоснабжения в жилом массиве в конце ул.Тауке хана в г.Тараз	0.45382085	0.089868592
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0.0556	0.0034198
Углерод	0.000525	0.00002175
Титан диоксид	0.00000417	0.0000133
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)	0.176033	0.0399734
Сера диоксид	0.01235	0.000512
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000222	0.000618001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000278	0.0000255
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0.000125	0.00038951
Углерод оксид	0.043582	0.005135
Уксусная кислота	0.000321	0.000184
Пыль абразивная	0.0034	0.000318
Бутилацетат	0.00667	0.001381
Взвешенные частицы	0.02345	0.007534
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.01205	0.002083
Азот (II) оксид	0.00237288	0.000352661
Азота (IV) диоксид	0.014607	0.00216988
Метилбензол	0.03444	0.007136
Пропан-2-он	0.01444	0.002993
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0004028	0.00027445
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.03167	0.00958
Железо (II, III) оксиды	0.021278	0.00575434
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 – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.