«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Көктал тұрғын алабы, Еңлік-Кебек көш., 1Б мекен-жайы бойынша орналасқан тұрғын үйді газбен қамту»
жұмыс жобасы бойынша

25.08.2022 ж. № NORZ-0036/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Голубь Виктор Владимирович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Алтын-Самырық" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Көктал тұрғын алабы, Еңлік-Кебек көш., 1Б мекен-жайы бойынша орналасқан тұрғын үйді газбен қамту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ NORZ-0036/22 от 25.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б»

ЗАКАЗЧИК:
Голубь Виктор Владимирович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтын-Самырұқ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора № NORZ-0052-03 от 17 августа 2022 года на проведение экспертизы между Голубь Виктор Владимирович и ТОО «Normal Z».

2. ЗАКАЗЧИК: Голубь Виктор Владимирович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырұқ», г.Кызылорда:

государственная лицензия № 19019092 от 17 сентября 2019 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области;

государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 15 июня 2021 года, утвержденное Голубь Виктор Владимирович;

договор дарения помещения с земельным участком площадью 1,2319 га с кадастровым номером 21-319-101-1158 с целевым назначением – для строительства и эксплуатации гостевого дома, зарегистрированный в реестре за №2324 от 12 сентября 2018 года нотариусом города Астаны Бекмагамбетовым Ермаханом Алдашевичем;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,2319 га с кадастровым номером 21-319-101-1158 с целевым назначением – для строительства и эксплуатации гостевого дома, номер АН №0323956, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - ФН АО «ГК «Правительство для граждан» по городу Астана, зарегистрированный за №02-02-10-02/2016 от 23 августа 2017 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» в 2022 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2022 году.

Технические условия:

АО «КазТрансГаз Аймак» Астанинский производственный филиал от 27 июня 2022 года №01-гор-0000001702 на проектирование и подключение объектов к газораспределительным сетям.

письма:

Голубь Виктор Владимирович:

№5 от 12 августа 2022 года о направлении рабочего проекта на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования, о согласовании принятых проектных решений, о сроках начала строительства.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экспертизы №08-2022 на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта «Газоснабжение жилого

дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б», выданное ТОО «СпецГазМонтаж» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», №KZ06VEK00008384 от 29 ноября 2018 года), от 11 августа 2022 года.

Согласование графических материалов:

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан», 03 августа 2022 года;

Астанинский ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 03 августа 2022 года.

.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 2.1	Общая пояснительная записка
Том 2.2	Паспорт рабочего проекта
Том 2.3	Проект организации строительства
Том 2.4	Охрана окружающей среды
Том 3	Чертежи
Том 3.1-ГСН	Наружное газоснабжение
Том 3.2-ГСВ	Внутреннее газоснабжение
Том 3.3-АС	Архитектурно-строительные решения
Том 3.4-МЗ	Молниезащита и заземление

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Проект реализуется для обеспечения перевода с жидкого топлива на природный газ котельного оборудования жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б, а также для надежной и бесперебойной транспортировки газа для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и снижения выбросов загрязняющих веществ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок и площадки строительства располагаются в городе Нур-Султан, Республики Казахстан.

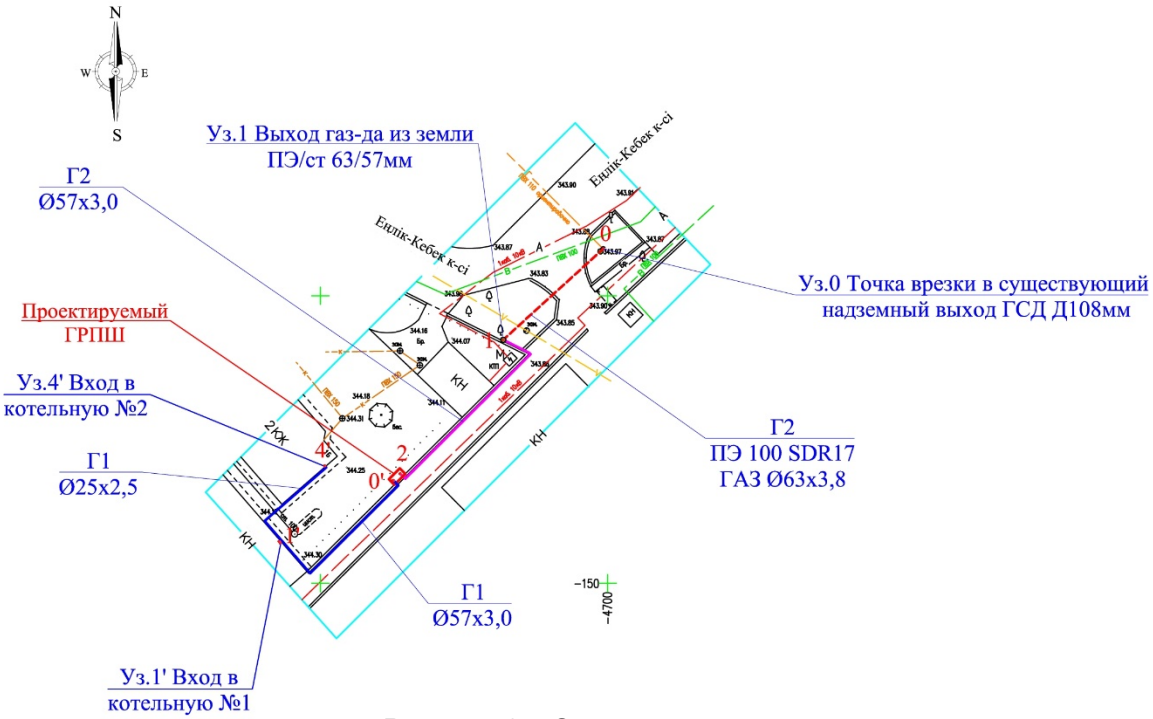

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства (СП РК 2.04-01-2017):

По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в I В подрайон.

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкоконтинентальный и засушливый климат. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции города Нур-Султан.

Наиболее холодным месяцем является январь. Зима продолжительная и устойчивая.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +41,6°С.

Абсолютный минимум температур минус 51,6°С.

Абсолютный максимум температур +41,6°С.

Среднегодовая температура от +3,2°С.

Наиболее холодные сутки с обеспеченностью 0,92 минус 35,8°С.

Наиболее холодная пятидневка с обеспеченностью 0,92 минус 31,2°С.

Среднегодовое количество осадков составляет 319мм.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 по карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана (ОСЗ-2475) для периода повторяемости 475 лет, участок находится в зоне 5 баллов по шкале MSK-64. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических

воздействий.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «ГеоТехноком» и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Район строительства располагается в Республики Казахстан, городе Нур-Султан, район Сарыарка, ж.м. Коктал.

В географическом отношении территория объекта расположена в северо-западной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Казахский мелкосопочник (Сары-Арка, Центрально-Казахстанский мелкосопочник; каз. Сары Арқа — «жёлтый хребет») — степь в центральном Казахстане, с небольшими, обрывистыми низкогорными массивами (отсюда и название «мелкосопочник», то есть мелкие сопки).

В геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой слабоволнистую равнину с колебаниями абсолютных отметок 340,0-345,0 м.

Гидрографическая сеть представлена притоком р. Есиль, р. Ишим, канал Нура-Есиль.

По данным гидрометеорологических наблюдений средние даты начала и конца половодья в районе города – 11 апреля и 23 апреля соответственно. Речной сток формируется за счет атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Сток реки регулируется Вячеславским водохранилищем, аварийные сбросы воды из которого в весеннее половодье приводят к затоплению поймы и части территории левого и правого берега.

По весу снегового покрова относится к району – III (1,0кПа) согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология». По средней скорости ветра за зимний период к району – 5, по номеру района по давлению ветра – IV (0.48 кПа по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в пределах сжимаемой толщи грунтов глубиной 3,0м выделен один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 – Супесь, светло-коричневого цвета, мягко-пластичной консистенции, с прослойками песка различной фракции толщиной до 20 см. ИГЭ-1 повсеместно перекрыт сверху почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3м. ИГЭ-1 имеет следующие физико-механические показатели (γII=16,8 КН/м³; CI=8,7 кПа; CII=13 кПа; φI=21º; φII=24º; E=7 МПа).

По классификации ГОСТ 25100-2011 грунты выше уровня подземных вод незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013, по отношению к бетону марки W4, на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией; к арматуре железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – среднеагрессивные; W8 - слабоагрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты выше и ниже уровня подземных вод обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

- к углеродистой стали: «весьма высокая, высокая, повышенная»; - удельное электрическое сопротивление грунта составило 3-15 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

Из опасных геологических процессов на исследуемом участке следует отметить: процесс засоления грунтов, коррозийная активность грунтов, агрессивность грунтов и подземных вод, процесс подтопления грунтовыми водами.

По данным бурения воды не вскрыты на глубине до 3,0м.

Глубина промерзания суглинков и глин – 171см, супесь и песок пылеватый – 208см. Глубина проникновения нулевых температур – 142см.

Рекомендации инженерных изысканий: 1. Предусмотреть срезку почвенно-

растительного и техногенного грунта. 2. Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания и атмосферными водами. 3. Применение бетонов нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе. 4. Антикоррозионную защиту металлических конструкции фундаментов и подземных инженерных коммуникаций. 5. Балластировку подземного газопровода в обводненных траншеях.

6.1.1. Существующее положение

В настоящее время на объекте отсутствуют газораспределительные сети, потребитель в качестве топлива для выработки тепловой энергии на отопление, вентиляции и горячее водоснабжение используют электричество, жидкое топливо, уголь. Для приготовления пищи используют электричество. Необходимость и целесообразность строительства это: перевод ИЖС на природный газ, для уменьшения затрат абонента на приобретение топлива, улучшение бытовых условий и уменьшение концентрации выбросов вредных веществ в атмосферу.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Наружное газоснабжение

Согласно техническим условиям от 27 июня 2022 года №01-гор-0000001702 выданных Астанинским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» проектируемый подземный газопровод среднего давления подключается к существующему газопроводу среднего давления диаметром 110 мм по ул. Енлик-Кебек.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ предусмотрены отключающие устройства, надземные стальные шаровые краны, фланцевого и муфтового исполнения.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17 Ø63х3.8мм, с коэффициентом запаса прочности С-2,5.

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3.0мм, Ø25х2.5мм, проложенный на кронштейнах по стенам зданий и забору на высоте h=2,2м.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4м, до подошвы насыпи.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый футляр.

Переходы подземного газопровода через автодороги с капитальным асфальтированным покрытием, предусмотрены с максимальным использованием метода горизонтально-направленного бурения с устройством приемного и рабочего котлованов, газопровод прокладывается в защитном футляре, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, переходы ПЭ/Сталь, шаровые краны для подземного газопровода приняты по каталогу изготовителя Казфриапласт, Georg Fischer, Frialen, Fusion, типа ПЭ 100 SDR 11/17 ГАЗ. Стальные отводы, переходы, тройники, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Для обнаружения газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим

проводом сечением 2,5 мм2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5–2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

надземные краны шаровые фланцевые 11с42п DN50мм, PN=1,6 МПа;

надземные краны шаровые муфтовые 11б27п DN20-50мм, PN=1,6 МПа.

На входе газопровода в котельную устанавливается ИФС.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 170 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 – 15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК 4.03-101-2013.

Технические показатели:

Часовой расход газа – 75,4 м3/час.

Протяженность газопровода – 125,00 м.

Шкафной газорегуляторный пункт

Уровень ответственности зданий ГРПШ – II.

Рабочим проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1 (далее ГРПШ).

ГРПШ шкафной газорегуляторный пункт с регулятором давления РДНК-1000 предназначен для снижения давления природного газа с 0,3МПа до 0,005МПа и поддержания его с необходимой точностью. Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + байпас) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход, без узла учета газа.

ГРПШ представлен полной заводской комплектации.

Внутриплощадочные сети проложены надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Категория зданий ГРПШ по взрывопожарной и пожарной опасности - Ан;

Степень огнестойкости здания ГРПШ - III-А, класса С0;

Расчетный срок эксплуатации - 15 лет.

За относительную отметку 0.000 принимается уровень земли площадки ГРПШ.

Площадка ГРПШ

Площадки ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из здания ГРПШ.

ГРПШ – здание шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемое

на монолитный фундамент, по бетоной подготовки С8/10 толщиной 100мм, установленный на подготовку из ПГС толщиной 300мм, по уплотненному основанию. Выполнить уплотнение под основанием фундаментов с послойным уплотнением слоями 150мм с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м3 при оптимальной влажности грунтов или до достижения коэффициент уплотнения Ку=0.95. При производстве земляных работ необходимо обеспечить защиту котлована от атмосферных вод и промораживания дна котлована. Фундаменты под ГРПШ выполняются из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.

Предусматриваются мероприятия, исключающие или уменьшающие неблагоприятные последствия подтопления на работу основания и фундаментов.

Во избежание проникновения поверхностных вод через нарушенный во время строительства грунт и, как следствие, во избежание ухудшения характеристик нижележащих грунтов, развития явлений набухания и увеличения степени морозной пучинистости предусмотрен отвод поверхностных вод.

Улучшается вертикальная планировка у основания сооружений, обеспечивающую сток паводковых вод и атмосферных осадков. Планировка застраиваемой площадки строительства выполнятся с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ и газопроводов производятся специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполняются, согласно указаниями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж стальных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций» и СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций» части 1÷3, (Ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80).

При условии выполнения бетонных работ в зимнее время, обеспечивается прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности. Работы ведутся в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Защита строительных конструкций от коррозий

Все железобетонные конструкции выполняются из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-2013).

Поверхности фундамента обмазываются горячим битумом за два раза, выступающую боковую часть фундамента 100 мм над землей обмазывается горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполняется стяжка цементным раствором М200, толщиной 20 мм с уклоном по краям.

Все металлоконструкции перед окраской очищаются от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжириваются, перед окраской наносятся 2 слоя грунтовки.

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 2 раза, либо другими материалами в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3. Молниезащита и заземление

Раздел молниезащиты и заземления разработан в соответствии с требованиями нормативов:

ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок», утвержденные приказом

Министерства Энергетики №230 от 20 марта 2015 года;

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 7,0м в кол-ве 1шт ГРПШ, установленного на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 2,0м.

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом. В качестве токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, занулены с помощью дополнительной жилы кабелей и заземлены присоединением к шине заземления, выполненной из полосовой, стали, которая соединена с наружным контуром заземления не менее чем в двух местах.

Контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая Ø16 мм) длиной 3,0 м для общей системы заземления, соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,8 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=3-15 Ом*м и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Молниеприемник для предохранения от коррозии окрасить серой эмалью ПФ-115 ГОСТ 9825-73*. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

6.2.4. Внутреннее газоснабжение.

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение существующих котельных, от проектируемого газопровода низкого давления (500 мм вод. ст.).

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение:

Отопительной котельной с существующими жидкотопливными котлами марки Woif Duotherm, с установкой газовой горелки Riello RS44 на 1 основной котел, 2-ой котел остается в резерве на жидком топливе, мощность горелки 550,0 кВт - с часовым расходом - 69,1м³/час (Котельная №1);

Отопительной котельной с проектируемым котлом Ferroli Fortuna F40 (1 основной), мощность 40,0 кВт - с часовым расходом - 5,0м³/час (Кухня).

Газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø219х5.0, Ø57х3.0, Ø32х2.8, Ø25х2.5 мм и водогазопровдных труб по ГОСТ 3262-75 Ø15х2,5 мм.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

шаровые краны типа ГШК DN50, DN252, DN20, DN15 PN1,6МПа.

быстродействующий отсечной запорный клапан электромагнитный двухпозиционный фланцевый типа САКЗ МК-2-1 КЗГЭМ 050/20 НД DN50 и DN20, PN0,1МПа, срабатывающий при сигнале загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламенения газа и скопление угарного газа. Клапан установить на входе в котельную.

клапан термозапорный типа КТЗ-0050-02 DN50, PN1,6МПа, срабатывающий в случае нагревание свыше температуры +100°С (при пожаре). Установлен в Котельной №1.

Для продувки системы Котельной №1 предусмотрен продувочный газопровод Д25 мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

На помещение Котельной №1, перед горелкой устанавливается кран трехходовой муфтовый DN15 PN1,6МПа с манометром МП-4У Шкала 0-0,6кгс/см². Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются пробоотборники.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы, арматуру и опоры, для защиты от атмосферной коррозии, окрасить покрытием состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета - для газопровода, серого цвета - для опор, красного цвета - арматуру.

Проектирование и оснащение газопровода природного газа арматурой, КИП, монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, приемку, эксплуатация и ремонт должны осуществляться с соблюдением МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 2017г.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность стального газопровода давлением 0,005 МПа внутри котельной Рисп=0,01 МПа продолжительность испытания 1 час.

В котельной предусмотрены следующие мероприятия при работе на природном газе: установка взрывных клапанов Ду150, проверка работоспособности жалюзийной решетки, вентиляции и остекления.

Технические показатели: 74,1,8 м3/час.

Протяженность газопровода – 16,40 м.

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

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Технические решения направлены на обеспечение безаварийных условий работы на объекте в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Рабочий проект согласован аттестованной организацией по промышленной безопасности ТОО «СпецГазМонтаж» - получено экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок строительства сетей расположен по адресу: г. Нур-Султан, район Сарыарка, ж.м. Коктал, ул.Енлик-Кебек.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет до

10 тонн в год; продолжительность строительства - 2,0 месяца.

Категория опасности предприятия

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан ст.12 и ст.40 п.1 п.п.1-1. виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. Согласно этого данный объект относится к IV категории предприятия.

Экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рассмотрение проекта «Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б» и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к данному виду работ.

6.6. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 2 месяца, в том числе подготовительный период – 0,1 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, по табл. Б.5.2.1 п.30.

Начало строительства объекта – сентябрь месяц 2022 года, согласно письма Голубь Виктор Владимирович №5 от 12 августа 2022 года.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация не рассматривалась на основании задания на проектирование от 15 июня 2021 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект **«Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

7.1.1. Представлено заключение экспертизы промышленной безопасности.

7.1.2. Представлена подписанная с печатью топографическая съемка.

7.1.3. Откорректированы паспорт проекта и Общая пояснительная записка после внесенных изменений.

7.1.4. Представлен паспорт на ГРПШ и сигнализатор контроля загазованности.

Пояснительная записка

7.1.5. Указана марка котла и рабочее давление газа.

Раздел ГСН

7.1.6. Профиль оформлен в соответствие с формой 1 ГОСТ 21.610-85*.

7.1.7. В записи ГИПа указано «нормы и правила Республики Казахстан».

7.1.8. Представлено согласование с заказчиком.

7.1.9. Даны привязки газопровода к характерным точкам по трассе.

7.1.10. Уклон на профиле показан в промилле %о.

7.1.11. В штампах поставлена дата выпуска рабочего проекта.

Раздел ГСВ

7.1.12. Указано на плане, какие помещения находятся рядом с котельной.

7.1.13. В штампах поставлена дата выпуска рабочего проекта.

Раздел МЗ

7.1.14. В ведомости прилагаемых документов указано обозначение документа для спецификации.

7.1.15. Лист МЗ-1. Выполнено согласование со смежными разделами. В таблице ведомость ссылочных документов откорректирован ПУЭ РК 2016 на ПУЭ РК 2015.

7.1.16. Предоставлен расчет заземления.

7.1.17. Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013.

Организация строительства

7.1.18. Представлены расчеты норм задела по годам строительства.

Раздел АС

7.1.19. Указан климатический подрайон.

7.1.20. Указана температуру холодной пятидневки.

7.1.21. Дополнена запись о необходимых мероприятиях по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

7.1.22. Добавлена запись о необходимости согласования основания, перед устройством фундаментов, инженером геологом, с подписанием актов.

7.1.23. В пояснительной записке выполнена корректировка в описательной части по АС.

7.1.24. Дополнена запись по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

7.1.25. В пояснительной записке приведены в соответствие сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки строительства.

7.1.26. В пояснительной записке откорректирован уровень ответственности сооружений.

7.2 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расход природного газа	м³/час	75,4	75,4
2	Протяженность сетей газоснабжения	м	141,40	141,40
3	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Газоснабжение жилого дома расположенного в г. Нур-Султан, р-н «Сарыарка», ж.м. Коктал, ул. Енлик-Кебек, д. 1Б»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расход природного газа, м³/час - 75,4
Протяженность сетей газоснабжения, м - 141,40
Продолжительность строительства, мес. - 2

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Голубь Виктор Владимирович в соответствии с условием договора № NORZ-0052-03 от 17 августа 2022 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Көктал тұрғын алабы, Еңлік-Кебек көш., 1Б мекен-жайы бойынша орналасқан тұрғын үйді газбен қамту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Табиғи газ шығыны, м³/сағ. - 75,4
Газбен жабдықтау желілерінің ұзындығы, м - 141,40
құрылыс ұзақтығы, ай - 2

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 17 тамыздағы № NORZ-0052-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы Голубь Виктор Владимировичпен 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 версию ПСД:

Иманкулов Е.З. (Директор)

Сұлтан С.М. (Эксперт)

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)

Қайырбек Р.А. (Эксперт)

Аманбай К.С. (Эксперт)