Қостанай қ., Қайырбеков к-сі, 358 «жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» объектісі бойынша сумен жабдықтау, су бұру, сыртқы газбен жабдықтау, ішкі газбен жабдықтау.
(**сметалық құжаттамасыз**)

18.02.2022 ж. № ГВIZ-0015/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Строй Элит Дом» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архитектурное ателье «Дом» ЖШС
Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Қостанай қ., Қайырбеков к-сі, 358 «жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» объектісі бойынша сумен жабдықтау, су бұру, сыртқы газбен жабдықтау, ішкі газбен жабдықтау. (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Глобал BIZ» ЖШС-мен берілді.

«Глобал BIZ» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

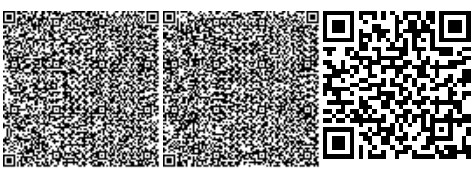
№ GBIZ-0015/22 от 18.02.2022 г.

по рабочему проекту
Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Строй Элит Дом»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архитектурное ателье «Дом»

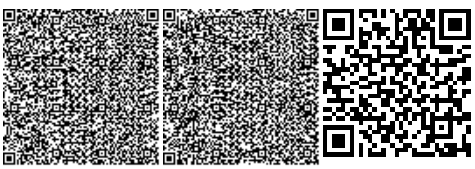
г. Костанай



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации) выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: **Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358»** (без сметной документации)

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.01.2022 года № ГВIZ-0001 между ТОО «Глобал BIZ» и ТОО «Строй Элит Дом»

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Строй Элит Дом».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектурное ателье «Дом», государственная лицензия: КСЛ № II-1147 от 22.06.2001 года (I категория) соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 27.08.2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ): Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» № KZ75VUA00503905 от 01.09.2021 года, выдан ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

постановление акимата города Костанай № 2075 от 01.10.2021 года об установлении публичного сервитута на земельный участок;

постановление акимата города Костанай № 2449 от 08.11.2021 года об установлении публичного сервитута на земельный участок;

технический отчет по результатам комлексных инженерных изысканий на объекте: Строительство многоэтажного жилого дома по ул. Каирбекова, в г. Костанай выполненное в 2019 году ТОО «АСП Консалтинг», государственная лицензия №17017026 от 02.10.2017 года;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «КарГИИЗ», государственная лицензия №15002190 от 02.02.2015 года;

письмо Заказчика №12-21/439 от 02.12.2021 о сроках строительства;

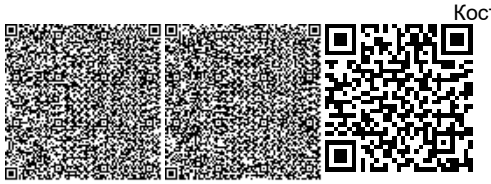
письмо Заказчика №02-22/168 от 02.02.2022 года о финансировании объекта;

технические условия №4334 от 24.11.2020 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

технические условия №4017-0207-177К от 30.06.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Костанайский производственный филиал.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

План водопроводных сетей и канализации по объекту: Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение,



наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» согласован с:

ГКП «КТЭК» от 29.07.2021 года;

ГКП «Костанай-Су» от 29.07.2021 года;

АО «Казахтелеком» от 30.07.2021 года;

ТОО «ЭПК-форфайт» от 12.08.2021 года.

План газопроводных сетей по объекту: Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» согласован с:

ГКП «КТЭК» от 17.09.2021 года;

ГКП «Костанай-Су» от 10.09.2021 года;

АО «Казахтелеком» от 05.10.2021 года;

ТОО «ЭПК-форфайт» от 01.10.2021 года;

АО КПФ «КТГА» от 16.09.2021 года;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и автомобильных дорог города Костаная».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 48-2021 – ПП. Паспорт проекта.

Том 2. 48-2021 – ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 48-2021 – НВК. Наружные сети водопровода и канализации.

Том 4. 48-2021 – ГСН. Наружные сети газоснабжения.

Том 5. 48-2021 – ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства.

Том 6. 48-2021 – КС. Конструкции строительные.

Том 7. 48-2021 – ПОС. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства продиктована коммерческой деятельностью Заказчиком.

Назначение объекта – обеспечение водоснабжением и газоснабжением жилищного комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект находится в г. Костанай, по улице Каирбекова 358.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IB климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 33,5 ˚С.

Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2.

Скоростной напор ветра - 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах второй надпойменной террасы реки Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 140,92 до 142,65 м. Уклон поверхности в северо-восточном направлении.

Согласно техническому заключению ТОО «АСП консалтинг», участок строительства до изученной глубины 10,0-18,0 м сложен делювиально-пролювиальными песчано-глинистыми отложениями средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми песчано-глинистыми и скальными отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами и асфальтовым покрытием техногенного генезиса.

Асфальтовое покрытие tQ_{IV} вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,20 м, мощность слоя – 0,20 м;

ИГЭ-1. Насыпной грунт tQ_{IV} неоднородный по составу, представлен щебнем, песком, суглинком, почвенно-растительным слоем, вскрывается повсеместно с глубины 0,20 м до глубины 0,70 –1,50 м, мощность насыпного грунта – 0,50-1,30 м;

ИГЭ-2. Суглинок dpQ_{III-IV} желто-бурого цвета от твердой до тугопластичной консистенции с включением линз и прослоек песка средней крупности мощностью до 7см, карбонатизированный. Вскрыт суглинок скважинами №3, 6, 7, 8 с глубины 0,7 м до глубины 1,30-2,10, мощность суглинка – 0,60-1,40 м;

ИГЭ-3. Песок средней крупности dpQ_{III-IV} глинистый желто-бурого цвета, маловлажный, средней плотности, вскрыт скважинами №1, 2, 3, 5 с глубины 1,10-2,10 м до глубины 2,50-3,30 м, мощность песка – 0,9-1,60 м;

ИГЭ-4. Глина P_2ts зеленовато-серого цвета от твердой до тугопластичной консистенции с включением прослоек и присыпок кварц-глауконитового песка со щебнем до 20% и прослойками песчаника кварц-глауконитового состава на опоковом цементе, местами выветрелый, трещиноватый, ожелезненный. Вскрывается глина повсеместно с глубины 0,80-9,40 м до глубины – 7,50-13,50 м, мощность слоя – 0,40-7,80 м;

ИГЭ-5. Песчаник P_2ts серого цвета средней плотности глауконито-кварцевый на опоковом цементе, вскрывается скважинами повсеместно с глубины 7,50-9,10 до глубины 7,90-9,40 м, мощность песчаника – 0,20-0,60 м;

ИГЭ-6. Песок средней крупности P_2ts зеленовато-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности с включением прослоек глины мощностью до 5 см, со щебнем опоки до 10%, участками ожелезненный. Вскрывается песок скважинами №1 –6 с глубины 8,90 – 13,50 м до глубины 18,00 м. Мощность слоя – 4,50–9,10 м.

Суглинок обладает свойствами просадочности при замачивании. Мощность просадочной толщи – 0,60-1,40 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление – 1,15 кгс/см^2.

Глины обладают свойствами пучинистости и набухания в зоне промерзания.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, вскрытые разновидности грунтов относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе по водонепроницаемости для насыпного грунта – неагрессивная, суглинка – слабоагрессивная, песка средней крупности – слабоагрессивная, глины – средне-и сильноагрессивная.

К железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для песка средней крупности – низкая, для остальных грунтов – высокая. Грунтовые воды вскрыты скважинами повсеместно на глубине 8,50-11,00 м. максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, то есть на глубине 7,50-10,00 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми грунтами тасаранской свиты палеогена. Грунтовые воды сульфатно-натриевого и хлоридно-магниевого типа являются слабо- и среднеагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, корродирующие по отношению к железу.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли. Согласно данным метеообсерватории и опыта строительства в Костанайской области, величина проникновения 0°С достигает 250 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «генеральный план» не предусмотрен.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» не предусмотрен.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» не предусмотрен.

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом разрабатываются шкафы для задвижек по УГ 14.01.00СБ –2 шт и кранов –36 ш., крепеж газопровода – 46 шт, к сетям наружного газоснабжения к 191-ти квартирному жилому комплексу по ул. Каирбекова, 358 в г. Костанай.

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН 4.03-01–2011 «Газораспределительные системы», и ТУ № 4017-0207-177к от 30. 06. 2021 г., выданных АО «КазТрансГазАймак».

Согласно Воздействия на несущие конструкции, Часть 1-3, Общие воздействия, Снеговые нагрузки СП РК EN1991-1-3:2003/2011, Воздействия на несущие конструкции, Часть 1-4, Общие воздействия, Ветровые нагрузки СП РК EN 1995-1-4:2005/2011.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подготовка поверхности металлических конструкций под окраску включает в себя очистку от слоев старого покрытия, загрязнений, окалины и ржавчины, обезжиривание. Подготовка осуществляется по ГОСТ 9.402-2004 (степень очистки от окалины и ржавчины - 2, степень обезжиривания - 1), включающая в себя очистку от слоев старого покрытия, загрязнений, окалины и ржавчины, обезжиривание и покраску эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465 - 76* за 2 раза, по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Газоснабжение

Проект газоснабжения многоэтажного жилого комплекса по адресу: ул. Каирбекова, 358 в г. Костанай разработан на основании задания на проектирование и чертежей марки АС, а также технических условий на газоснабжение № 4017-0207-177к от 30. 06. 2021 г.

Газоснабжение (внутренние устройства) проектируемого 191-квартирного жилого дома разработать в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, и СП РК 4.03–101-2013, и требований по безопасности объектов систем газоснабжения». Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542- 2014 с теплотой сгорания 33.490 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3). Максимальный расчетный часовой расход газа на одну квартиру составляет 1,3 м^3/час, на 191-квартирный жилой дом - 50,0 м^3/час с учетом коэффициента одновременности, принятым - 0,20. Рабочее давление газа перед прибором 1300 Па.

В помещениях, в которых устанавливаются 4-х конфорочные газовые плиты «ПГ-4», предусмотреть окно с открываемой створкой (окна из ПВХ) и вентиляционный канал в кухнях размером 140х140 мм.

Газопровод от газопровода-ввода до места подключения расположенного внутри здания газоиспользующего оборудования отнести к внутреннему газоснабжению.

Пересечение газопроводом наружных несущих стен и междуэтажных перекрытий предусмотреть в футлярах по серии 5.905-30.07 черт. УДГ8.00 с заделкой отверстия цементным раствором. Зазор между газопроводом и футляром заполняется просмолённой прядью. Защитное покрытие наружного газопровода - 2 слоя грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и 2 слоя эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-83, защитное покрытие внутреннего газопровода 2 слоя эмали ПФ-1189, ТУ 6-10-1710-86.

Ввод газопровода в помещение кухни осуществляется через неостекляемую лоджию, в футлярах Ø57х3,0 и Ø76х3,2 длиною 1,7 метра и Ø57х3,0 длиною 1,4 метра.

Согласно пункту 1459, п.п 5 требовании ПУЭ (2015 г.), минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроприемников до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

Подключение газовой плиты к газопроводу и её установку выполнить в соответствии с чертежами УГП типовой серии 5.905-20.07 на жестком соединении. Стены в месте установки газовых плит предусматриваются негорючими.

Учет расхода газа предусматривается поквартирно бытовым газовым счетчиком СГБМ-1,6 с температурной коррекцией. Диапазон измерения расхода газа от 0,04 м^3/час до 1,6 м^3/час. Счетчик включен в Госреестр средств измерений, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Присоединение газового счетчика выполнить в соответствии с паспортом и руководством по монтажу.

Прокладку газопровода предусмотреть в помещении кухонь из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод и футляры соединяются на сварке, а в местах установки отключающих устройств - с помощью трубной резьбы. Соединение водогазопроводных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом по ГОСТ 7512. Механические испытания допускных стыков и сварных соединений произвести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003. Стыки стальных газопроводов испытать на статистическое растяжение и на изгиб по ГОСТ 6996-66 в количестве 16-ти стыков от общего числа стыковых соединений. Испытание внутреннего газопровода на герметичность произвести давлением Р - 0,01 мПа в течении 5 минут.

В помещении кухни предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 DN 15 «Бытовая».

Для автоматического перекрытия трубопровода (в случае пожара), подводящего газ к газовой плите на газопроводе устанавливается клапан термозапорный КТЗ-15-0,6.

Монтаж газопровода и испытание на герметичность выполнять в соответствии с требованиями и СП РК 4.03–101-2013. Перед производством работ проект согласовать с КПФ АО «КазТрансГазАймак».

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

очистка и продувка газопроводов;

испытание газопроводов на герметичность;

контроль сварных стыков радиографическим методом.

Наружные инженерные сети и системы

Проект выполнен в соответствии с Заданием на проектирование, Техническим условиями №4334 от 24.11.2020 г., выданными ГКП «Костанай-Су», а также согласно требованиям норм СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом министра внутренних дел РК 15.06.2020 г.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей выполнять в соответствии с.СП РК 4.01-103-2013. Земляные работы выполнить в соответствии с СН РК 5.01-01-2013.

Строительство осуществлять соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011.

Колодцы на сети водопровода и канализации приняты из сборных железобетонных элементов (для железобетонных изделий применить шлакопортландцемент, арматура AI, бетон W6 с толщиной защитного слоя 20 мм). В основании колодцев предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,30 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,30 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячим битумом за два раза.

Проектируемые сети водопровода и канализации - объект II (нормального) уровня ответственности не относящийся к технически сложным.

Водопровод

Для обеспечения питьевой водой жилого дома предусмотрена одна врезка в городскую сеть Ø700 мм из стекловолокна, проложенную по ул. Каирбекова.

Точка подключения - существующий колодец.

Гарантированный напор в точке подключения - 0,26 МПа. Сеть тупиковая.

В точке подключения предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры в сторону проектируемого жилого дома.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов: проектируемого и существующего. Расстояние до ближайшего гидранта от жилого дома - 9,0 м.

Для обозначения расположения пожарных гидрантов на здании на высоте 2,5 м устанавливаются знаки в соответствии с СТ РК 12.4.026-2002. Размещение указательных знаков согласовывается с органами пожарного надзора.

Сеть проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*. Полиэтиленовые трубы соединяются с арматурой с помощью буртовых втулок и свободных металлических фланцев.

Переход трубопровода под ул. Каирбекова предусмотрен в футляре, без нарушения асфальтового покрытия, методом ГНБ.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. По окончании дезинфекции сбрасываемую хлорную воду необходимо разбавить водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе. Места и условия сброса хлорной воды должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Промывка и дезинфекция считаются законченными при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Протяженность сети В1 - 102,70 м, из них проложено методом ГНБ - 16,00 м.

Канализация

Отвод сточных вод жилого дома предусмотрен в городскую сеть канализации Ø1200 мм, проложенную по ул. Каирбекова.

Проектом предусмотрено две точка подключения - существующий колодец и проектируемый. Система канализации хозяйственно-бытовая самотечная.

Сеть водоотведения проектируется из двуслойных гофрированных труб Корсис по ТУ 2248-001-73011750-2016 (г. Степногорск).

Участок сети, проложенный выше глубины 1,70 м от поверхности земли, укладывается в слой керамзитного гравия.

Протяженность сети К1 в плане - 275,18 м.

Основные показатели по водопроводу и канализации представлены в таблице №1

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица №1

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	

Общий расход воды	47,23	9,19	4,78	блоки 1,2,3
	95,10	14,63	6,93	блоки 4,5,6,7,8
Канализация	47,23	9,19	4,78	блоки 1,2,3
	95,10	14,63	8,53	блоки 4,5,6,7,8
Наружное пожаротушение			15	$V\frac{max}{стр}$= 8151.70м^3

Наружное газоснабжение

Проектом разрабатываются сети наружного газоснабжение к 191-ти квартирному жилому комплексу по ул. Каирбекова 358 в г. Костанай. Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», и ТУ № 4017- 0207–177К от 30. 06. 2021 г., выданных АО «КазТрансГаз АЙМАК», топосьемки выполненной ТОО «КарГИИЗ».

Точка подключения - существующий стальной газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении в районе данного жилого комплекса.

Диаметр газопровода в точке подключения Ду200. Категория проектируемого газопровода по давлению - низкое.

Прокладка газопровода предусматривается:

В надземном исполнении по фасаду жилых домов из стальных труб ГОСТ 10704-91 соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80 и газопровод-ввода из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80, с установкой на фасаде задвижек в шкафу.

В подземном исполнении из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 с соотношением диаметра и толщены стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Давление газа в точке перехода на Ду200-200,00 мм.вод.ст. согласно ТУ.

Подземный стальной газопровод от опусков в землю до НСПС следует покрывать грунтовкой НК-50, полимерно-липкими лентами «Полилен-40-ЛИ–63» и полимерной оберткой «Полилен-40-ОБ–63» по ГОСТ 9.602-2016.

Соединение полиэтиленовых труб предусмотреть муфтами с закладными нагревателями. В сухих комковатых глинистых и суглинистых песках изолированный газопровод следует укладывать на основание из песчаного песка толщиной не менее 10 см и присыпать мягким грунтом на 20 см (плюс Ø газопровода) с обязательной подбивкой пазух. При переходе газопровода со стального на полиэтиленовый или обратно используется соединение НСПС «полиэтилен-сталь», расположенное на горизонтальном участке газопровода, который укладываться на основание из песка длиной по 1,0 м в каждую сторону от соединения.

С целью обнаружения полиэтиленового газопровода в земле применяется сигнальная лента с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ!». Для обнаружения трассы газопровода из ПЭ проектом предусмотрена укладка провода -спутника ПВ-2,5-4 мм^2, с выходом концов его на поверхность под ковер, и присыпанного на расстоянии 0,2-0,3 м от верха трубы. Толщина сигнальной ленты для обозначения полиэтиленового газопровода 200 мкм.

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3). Расчетный расход газа для 191 квартирного жилого комплекса - 50,0 м^3/час. (с учетом коэффициента одновременности).

Соединение стальных труб выполнить электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков стального газопровода предусмотреть радиографическим методом в количестве 10-ти % стыков от общего числа сварных соединений согласно СП РК 4.03-101-2013. Соединение деталей (отводов) полиэтиленового газопровода

предусматриваются с закладными нагревательными элементами. Испытание стального и полиэтиленового газопровода на герметичность произвести в соответствии с СП РК 4.03-101-2013.

В точке выхода газопровода из земли и на газопроводе-вводе проектируемого газопровода в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 предусмотрена установка отключающих устройств (кранов, задвижек).

Надземный газопровод соединить на сварке, а в месте установки задвижки Ду80 и Ду50 устройств - с помощью фланцевого соединений. В местах выхода газопровода из земли предусматривается установка неразъемного изолирующего соединения СИ, заводского изготовления и засыпка песком на всю глубину. Крепление газопровода к стенам жилого дома выполнить по чертежу КС-4 по месту, на расстоянии не более чем через 5,0 м.

Краны газовых вводов, расположенные снаружи здания, устанавливаются в съёмных шкафах по чертежам КС.

Надземный газопровод (в том числе и фасадный) и металлоконструкции, располагаемые на открытом воздухе и в шкафах, окрашиваются двумя слоями эмали пентафталевой (желтой) ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Футляр на выходе из земли покрыть грунтовкой НК-50, полимерно-липкими лентами «Полилен–40» и полимерной оберткой «Полилен-ОБ». Для продувки надземного газопровода принять трубопровод по ГОСТ 3262-75 и продувочную пробку по с. 5.905-15 УГ 1.04.01. Продувочная трубка и вдетую в нее заглушку установить на газопроводе на выходе из земли на отм. 1,200. и на концевых участках фасадного газопровода.

Монтаж газопровода и испытание на герметичность выполнять в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011.

В качестве метода испытания проектируемого газопровода на герметичность применяется опрессовка сжатым воздухом и создание испытательного давления в газопроводе. Для прочистки внутренней полости газопровода от шлака и окалин перед опрессовкой газопровода предусмотреть его продувку воздухом.

Перед производством работ трассу газопровода согласовать с заинтересованными организациями. Перед началом производства работ строительно-монтажной организацией разработать ППР согласно требований СН РК 1.03-00-2011. Работы по монтажу произвести в соответствии с ППР.

Общая протяженность газопровода низкого давления в плане составляет 515,40 м в том числе:

подземного полиэтиленового газопровода - 35,8 м.

подземного стального газопровода - 2,80 м.

надземного стального газопровода - 476,80 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.), Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 405 от 17.08.2021 года.

Вблизи участков, на котором расположены сети отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия. С целью обеспечения безопасности эксплуатации предусмотрено современное оборудование, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации сетей будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированных эксплуатирующих организаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство подводящих инженерных сетей (водоснабжение, водоотведение, газоснабжение) к многоквартирному жилому комплексу. Для обеспечения питьевой водой жилого дома предусмотрена одна врезка в городскую сеть, точка подключения - существующий колодец. В точке подключения предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Наружная сеть водопровода проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*

Протяженность сети водопровода 94,90 м. Колодцы на сети водопровода и канализации приняты из сборных железобетонных элементов. После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции, подключение водопровода производить после получения двух (последовательных) удовлетворительных анализов.

Протяженность сети канализации 275,18 м. Отвод сточных вод жилого дома предусмотрен в городскую сеть канализации, предусмотрено две точка подключения - существующий колодец и проектируемый. Система канализации хозяйственно-бытовая самотечная.

В геологическом строении участка принимают участие делювиально-пролювиальные песчано-глинистые отложения средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми и скальными отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами техногенного генезиса. Грунтовые воды вскрыты на глубине 8,5-11,0 м, по состоянию на октябрь 2019 г.

Рабочий проект «Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,0 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект: Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации

1.ОД:

- в таблице перечня работ обозначены приложения из СП РК СП РК 4.01.103-2013 для составления актов освидетельствования скрытых работ;
- в общих указаниях заменена ссылка на СНиП 2.04.03-85 на действующие СН РК 4.01-03-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.11.2019 г.);
- на ситуационной схеме дана нумерация колодцев с ПГ соответственно плану и профилю сетей, откорректировано.

2.Лист 9:

- на схеме В1 указаны углы поворота УП2 и УП3.

Спецификация оборудования. НВК. СО

3.(Сеть В1) для позиции колодец водопроводный вместо Серия 3.900.1-14 указан ГОСТ 8020-2016.

4.(Сеть К1) для позиции колодец канализационный вместо ТП 902-09-22.84 указан ГОСТ 8020-2016.

5.Даны номера позиций на 2-м листе НВК.СО согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013.

6.Для колодцев канализационных с наименьшей глубиной заложения применены крышки деревянные с прослойкой из пенополистирола.

Газоснабжение

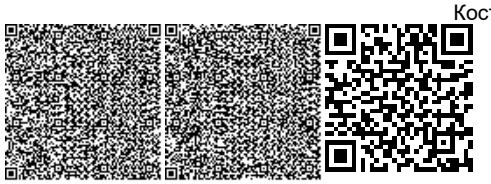
1.ГОСТ 5542-87 заменен на актуальный 5542-2014.

2.Чертежи ГСВ приведены в соответствие. На планах и схемах указан термозапорный клапан КТЗ-15-0,6.

3.Спецификация материалов и общая пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.

Наружное газоснабжение

1.Проект согласован с заинтересованными организациями.



7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. Общая компоновка здания соответствуют функциональному назначению.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

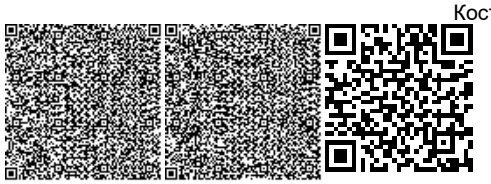
Рабочий проект: Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации) соответствует санитарным требованиям.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 2.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность сети водопровода	м	94,90	94,90
2	Протяженность сети канализации	м	275,18	275,18
3	Количество подключаемых зданий	шт	1	1
4	Количество врезок в городскую сеть водопровода, канализации, газопровода	шт	1,2,1	1,2,1
5	Протяженность сети газоснабжения ПЭ100 SDR 11 (подземный)	м	35,80	35,80
6	Протяженность сети газоснабжения по ГОСТ 10704-91 (подземный)	м	2,80	2,80
7	Протяженность сети газоснабжения по ГОСТ 10704-91, 3262-75 (фасадный)	м	476,80	476,80
8	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0



8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект: Проектирование и строительство подводящих инженерных сетей: водоснабжение, водоотведение, наружное газоснабжение, внутреннее газоснабжение по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного: г. Костанай, ул. Каирбекова, 358» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Протяженность сети водопровода	94,90	м
2.	Протяженность сети канализации	275,18	м
3.	Количество подключаемых зданий	1	шт
4.	Количество врезок в городскую сеть водопровода, канализации, газопровода	1,2,1	шт
5.	Протяженность сети газоснабжения ПЭ100 SDR 11 (подземный)	35,80	м
6	Протяженность сети газоснабжения по ГОСТ 10704-91 (подземный)	2,80	м
7	Протяженность сети газоснабжения по ГОСТ 10704-91, 3262-75 (фасадный)	476,80	м
8	Продолжительность строительства	2,0	месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Строй Элит Дом» в соответствии с условиями договора от 11.01.2022 года № ГВIZ-0001.

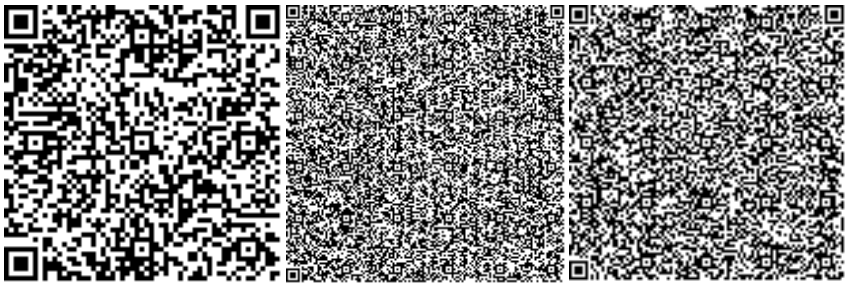
8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Султанов Б.Қ.

Директор

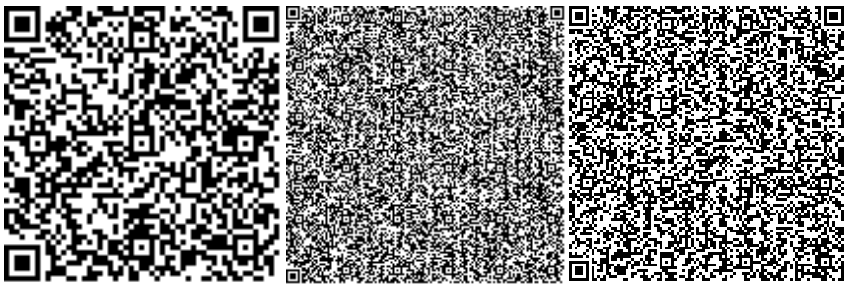
ТОО «Глобал BIZ»



Атжанов Б.Б.

Эксперт

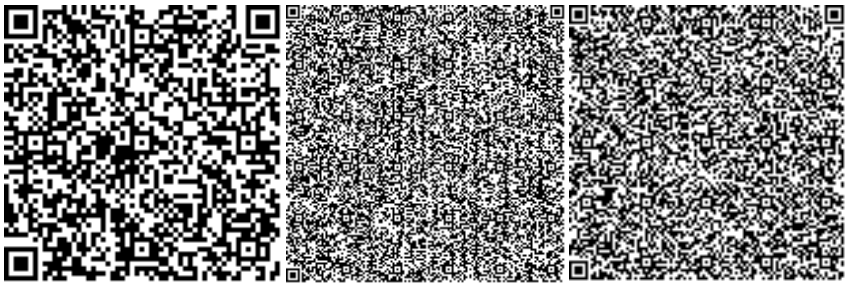
ТОО «Глобал BIZ»



Мурзагужинов М.К.

Эксперт

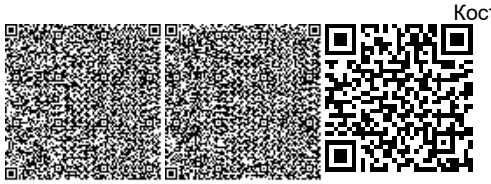
ТОО «Глобал BIZ»

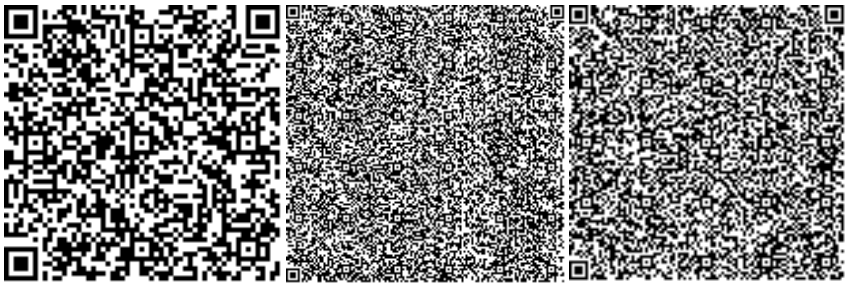


Ергалиев Т.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

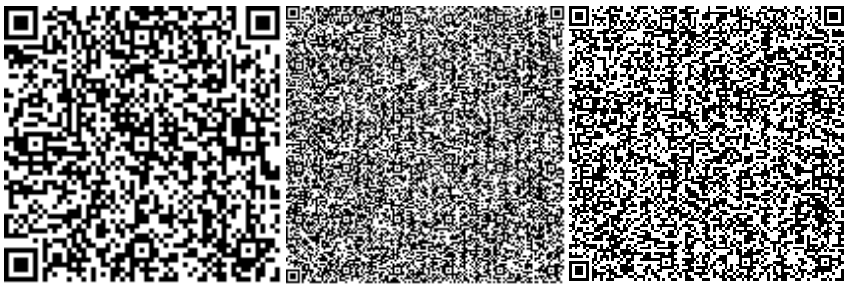




Уалихметов У.М.

Эксперт

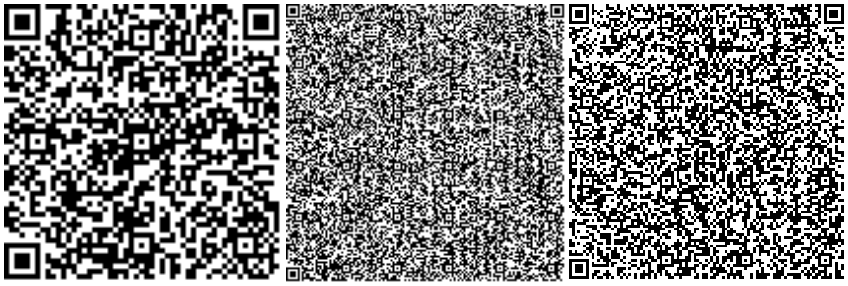
ТОО «Глобал BIZ»



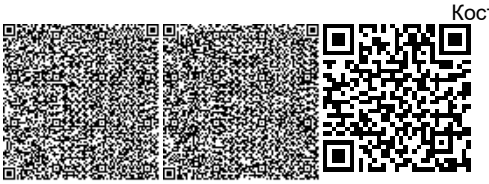
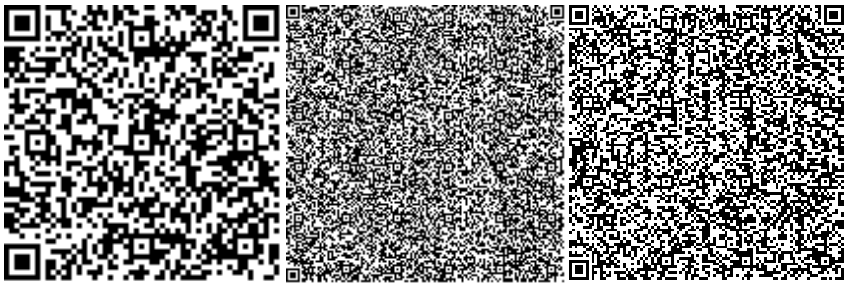
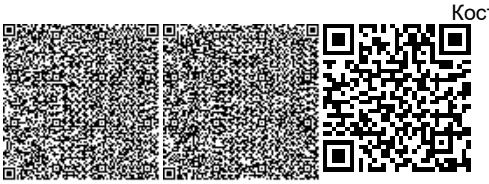
Абдуллин С.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»



Ли Ж.К.

Специалист

ТОО «Глобал BIZ»