««Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы Самал-3 шағынауданының №120, 121 жер учаскесінде инженерлік инфрақұрылым құрылысы. Газбен жабдықтау» »
жұмыс жобасы бойынша

24.11.2024 ж. № PEKZ-0321/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ТОО "KazStarGroup"ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы Самал-3 шағынауданының №120, 121 жер учаскесінде инженерлік инфрақұрылым құрылысы. Газбен жабдықтау» » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0321/24 от 24.11.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство инженерной инфраструктуры на земельном участке №120, 121 микрорайона Самал-3 в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Газоснабжение»»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "KazStarGroup"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство инженерной инфраструктуры на земельном участке №120, 121 микрорайона Самал-3 в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Газоснабжение»» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы Самал-3 шағынауданының №120, 121 жер учаскесінде инженерлік инфрақұрылым құрылысы. Газбен жабдықтау» , «Строительство инженерной инфраструктуры на земельном участке №120, 121 микрорайона Самал-3 в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Газоснабжение»

**Дополнительные сведения:** PEKZ-0409-03, 01.11.2024, заявления 29.10.2024

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:**ТОО " KazStarGroup ". Государственная лицензия №24030525 от 15.10.2024 года. Категория III.

**Субпроектировщик:**ТОО "LuxProject", Государственная лицензия ГСЛ №24028113 от 13.09.2024г.III категория.

**Субпроектировщик:** ТОО "SET Service", БИН:200640013996, ГСЛ №24024054 от 19.07.2024г. Категория III.

**Субпроектировщик:**ТОО «Промтехпроект» Государственная лицензия № 000152, от 06.04.2006 года. Категория III.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:**Не государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задания на проектирования, утвержденное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района" Туркестанской области в 2024г.
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ85VUA01260519 от 24.10.2024г. выданное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района" Туркестанской области.
- справка о расстояние полигона, о финансировании строительства, об отсутствии зеленных насаждении, о начале строительства, о транспортировке инертных материалов №40-09-04/262-1 от 28.10.2024г. ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района" Туркестанской области.
- заключение об инженерно-геологических условиях выполненное ТОО «ОтырарЖоба» в 2024 году, БИН 131040023681, 17-ГСЛ №24010320 от 12.02.2024г.

- технический отчет по топографическо-геодезическим работам, выполненное ТОО "ASSYL GROUP KZ" в 2024 году, ГСЛ №17014039 от 04.08.2017г., БИН 160840025719.

*Техническая условия*

- технические условие, №40-09-04/268 от 19.11.2024 выданное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района" Туркестанской области.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-202 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том-I. Книга I. Пояснительная записка
Том-II. Альбом I. Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего давления.
Том-III. Сметная документация.
Том-IV. Проект организации строительства (ПОС).
Том-V. Технический отчет по топографическо-геодезическим работам.
Том-VI. Заключение об инженерно-геологических условиях.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью реализации проекта является обеспечение природным газом микрорайона Самал-3, в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Сети проектируется к новому микрорайону Самал-3, в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области.

**Природно-климатические условия района**

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Пункт село Темирлан, Ордабасинский район, Туркестанская область.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная (+44,2); абсолютно минимальная (-30,3);

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5;

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),

периода °С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7;

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3;

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С,

периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для супесей-0,77; -для гравия-0,83.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для супесей-0,85; -для гравия-0,91.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-I.
Район территории по давлению ветра-I.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа условий по просадочности согласно п.5.3 СП РК 5.01-01-2013 и п.6.1 МСП 5.01-102-2002.

**Инженерно – геологические условия.**

**Геоморфология и рельеф.**

В пределах изучаемой территорий газопровода развиты аллювиально-пролювиальные отложения верхне-среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют предгорную наклонную волнистую равнину и третью надпойменную террасу р.Бадам, а также первую и вторую надпойменную террасу р.Арыс.

Условные высотные отметки проектируемой трассы колеблется в пределах 308,33-330,74.

**Гидрография.**

Гидрографическая сеть в районе работ представлены речкой Боржар глубиной 3,0-4,0 м и рекой Арысь, глубиной 5,0-6,0 м, кроме того имеются, мелкие ирригационные каналы, глубиной 0,7-2,0м.

**Геолого-литологическое строение территории**

В геологическом строении на участке объекта участвуют четвертичные отложения. Грунты, слагающие территорию представлены, в основном лессовидными супесями. До глубины 3,0 и 6,0 м, залегают лессовидные супеси, только в пойме реки Боралдай и Арысь вскрываются пески и гравийно-галечниками.

В пределах пересечения проектируемой трассы с автодорогой с поверхности залегает насыпной грунт, мощностью 0,2 м. В остальной части проектируемой трассы залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,3 м.

**Гидрогеологические условия**

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно. Водовмещающие породы- пески и гравийно-галечники.

Общая мощность суглинков колеблется в пределах изучаемого района от 10,0 м до 15,0 м и мощность обводненной толщи от 3,5м до10,0 м.

В пределах трассы подземные воды скважинами глубиной по 3,0-6,0 м в период изыскания (январь месяц 2020 года) не были вскрыты, но были вскрыты разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м в долинах рек Боралдай и Арыс на глубине 1,2-5,4 в зависимости от рельефа.

В остальной части трассы подземные воды, по материалам изыскании прошлых лет залегают на глубине более 9,0-15,0 метров.

По результатам поверхностных вод речки Боржар и реки Арыс по степени минерализации- пресные, величина сухого остатка составляет 0,48 г/л.

По типу минерализации– гидрокарбонатно-сульфатные; по катионному составу- натриево-калиево- магниевые.

По содержанию ионов SO4=91,2 мг/л при содержании HCO3 - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 9,7 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 и 6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

-ИГЭ-1-супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,0-5,1 и вскрытой мощностью 3,0-6,0 и более метров;

-ИГЭ-2- пески мелкие, водонасыщение, мощностью 0,5-0,9 м;

-ИГЭ-3-гравийно-галечниковый грунт песчаным заполнителем, вскрытой мощностью 0,9-4,9 и более метров.

**Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов**

Инженерно – геологические элементы (ИГЭ) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Таблица 1

| **Наименование, ед. измерения** | **ИГЭ-1** | **ИГЭ-2** | **ИГЭ-3** |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Плотность твердых частиц, г/см³ | 2,69 | 2,67 | 2,67 |
| Плотность, г/см³ | 1,56 | 1,59 | 2,15 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см³ | 1,44 | 1,51 | - |
| Влажность природная, % | 9,8 | 15,5 | 19,7 |
| Степень влажности | 0,03 | 0,45 | - |
| Пористость | 46,50 | 43,40 | 32,0 |
| Коэффициент пористости | 0,87 | 0,77 | - |
| Влажность на границе раскатывания, % | 16,6 | - | - |
| Влажность на границе текучести, % | 20,3 | - | - |
| Число пластичности | 3,7 | - | - |
| Показатель текучести | <0 | - | - |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,35 | 4,5 | 30,0 |
| Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл.6,0 м), кПа при:<br>100<br>200<br>300 | <br><br>0,008<br>0,029<br>0,056 | <br><br>-<br>-<br>- | <br><br>-<br>-<br>- |
| Начальное просадочное давление, кПа | 105 | - | - |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>- удельный вес, кН/м³<br>- угол внутреннего трения, град | <br><br>17,0/17,0<br>22/22 | <br><br>18,0/18,0<br>29/30 | <br><br>22,0/22,0<br>42/39 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - удельное сцепление, кПа | 3/4 | 1/1 | 2/1 |
| Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа | 3,4 | 3,0 | 40,0 |
| Модуль деформации при природной влажности, Мпа | 6,2 | 2,0 | 40,0 |
| Расчетное сопротивление, $R_0$ | - | - | 400 |

Супеси (ИГЭ-1)- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,4 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

**Засоленность и агрессивность грунтов.**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0-6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,13-0,74%.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^-$ – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– сильноагрессивные, 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 = 2365,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 58,8 мг/кг.

**Группа грунтов по трудности разработки.**

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

Таблица 2

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Супесь | 1 | 1 | 36[а] |
| Песок | 1 | 1 | 29[а] |
| Насыпной грунт | 3 | 3 | 26[б] |
| Гравийно-галечник | 4 | 4 | 6[г] |

**Сейсмичность участка работ.**

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

Таблица 3

| Сейсмическая опасность | | | | Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам | Значения расчётных горизонтальных ускорений ag (е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий | Значения расчётных вертикальных ускорений $a_{gv}$(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий |
|---|---|---|---|---|---|---|
| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по | | | | |
| ОС3-$2_{475}$ | ОС3-$2_{2475}$ | ОС3-$1_{475}$ | ОС3-$1_{2475}$ | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 0,13 | 0,25 | II | 0,229 | 0,1832 |

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий посейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 равна к 8-ми баллам.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1.Технологические решение**

**Газоснабжение**

Основные технико-**экономические** показатели по газоснабжению.

Производительность - 457,6 м3/час (2,20 м3/час для каждого абонента).

Протяженность трассы газопровода среднего давления (Р=0,005-0,3МПа) из полиэтиленовых труб ПЭ100 Газ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50538-2011, d63х5,8 с коэффициентом запаса прочности 2,8 (смотри ГСН.СО).

количество ГРПШ-10 для двух абонентов - 1шт;

**Внутрипоселковый газопровод среднего давления.**

Данным проектом предусматривается газоснабжение 2 абонента в мкр.Самал-3, село Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Точка подключение запроектировано от существующего подземного полиэтиленового газопровода среднего давления. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления (Р=0,005-0,3МПа) от точки врезки до индивидуальных ГРПШ-6 на одного абонента и ГРПШ-10 на два абонента (см.Чертежи).

В точке врезки (подключения) и перед ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - краны шаровые.

**Подземный газопровод среднего давления.**

Газопровод среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с КЗП-3,2 в подземном варианте. Прокладка газопровода до верха трубы 1,2 м.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой - в наиболее холодное время суток;

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

**Надземная прокладка (среднее и низкое давление).**

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы. В по ГОСТ 10705-90. Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Фундамент под ГРПШ-6 и ГРПШ-10 монолитный столбчатый фундамент, высотой 700мм. из бетона класса В12,5. После разработки грунта под фундамент, выполнить установку опалубки, боковые поверхности монолитного фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза. Обратную засыпку выполнить послойной трамбовкой.

**Антикоррозийная защита.**

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокго и среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14 и составляет 5% (но не менее одного стыка).

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

**Металлические конструкции.**

Подставка под ГРПШ-6 и ГРПШ-10 выполнены из уголка 50х50х5мм по ГОСТ 8509-86.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 2 раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

**Мощности предприятия.**

Газопроводы среднего давления (Р=0,005-0,3МПа) запроектирован подземным из полиэтиленовых труб ПЭ 100 Газ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50538-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

- длина газопровода d63х5,8мм = 85,0п.м.

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

Для определение расхода газопотребления проектируемого объекта выполнен расчет согласно требованиям и рекомендациям следующих нормативных документов:

МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

СН РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы";

Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб";

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощь неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

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

Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального алюминиевого провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При пересечении местных автодорог газопровод заключается в защитный футляр из полиэтиленовых труб (и из стальных труб при присутствии теплотрассы). Переход через местные автодороги предусматривается открытым методом.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

**Гидравлический расчет газопровода.**

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условии обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе "V.I.O. Standart HidravlikCalculator", разработанный ОАО "ГИПРОНИИГаз".

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

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

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и

горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда , предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов .

**6.4.Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объектов строительства**

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное газоснабжение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее четырех метров квадратных, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40оС.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными итоксичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

**6.5.Организация строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства сетей газопровода составляет 0,5 месяц.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 9,2%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

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

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

Таблица 4

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024г. | млн. тенге | 3,636 | 4,891 | 1,255 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 2,781 | 3,865 | 1,084 |
| | оборудование | | 0,069 | 0,069 | - |
| | прочие | | 0,786 | 0,957 | 0,171 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 1,255млн.тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям **ТОО «Pro Expertize KZ»** в рабочий проект **««Строительство инженерной инфраструктуры на земельном участке №120, 121 микрорайона Самал-3 в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Газоснабжение»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел «Газоснабжение»*

1. Представлено расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода.
2. На плане указаны узлы.
3. На плане указаны опознавательные столбики, футляры, диаметры газопроводов, размерные линий и привязки газопровода к другим объектам.
4. Планы разделены на листы и предоставлено схематичное расположение листов.
5. На плане указано точка подключения.
6. Предусмотрено отключающие устройство на ответвлениях к группам жилых домов.

7. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.6.6

8. Продольный профиль газопровода, спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

*Санитарно-эпидемиологический раздел*

1. Предусмотрено мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также учтены приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.).

*Раздел ""Сметная документация "*

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 5

| №п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | +увеличение - снижение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - |
| 1 | Общая протяженностьгазопровода из полиэтиленовых труб | м | 85,0 | 85,0 | - |
| 2 | Сметная стоимость строительства на 2024 года.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 3,636<br><br>2,781<br>0,069<br>0,786 | 4,891<br><br>3,865<br>0,069<br>0,957 | 1,255<br><br>1,084<br>-<br>0,171 |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 0,5 | 0,5 | - |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 1,255млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

**8.1.**С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры на земельном участке №120, 121 микрорайона Самал-3 в селе Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области. Газоснабжение»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| 1. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб | 85,0 м |
| 2. Сметная стоимость строительства на 2024 год | 4,891млн.тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 3,865млн.тенге |
| оборудование | 0,069млн.тенге |
| прочие | 0,957млн.тенге |
| 3. Продолжительность строительства | 0,5 месяц |

**8.2.** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителемГосударственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»в соответствии с условиями 3-х стронного договора от 31.10.2024 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1.«Түркістаноблысы, Ордабасыауданы, Темірланауылындағы Самал-3 шағынауданының№120, 121жеручаскесіндеинженерлікинфрақұрылымқұрылысы. Газбенжабдықтау»**жұмысжобасыүшіндайындалғанжұмысжобасынасараптаманыңескертпелері мен ұсыныстарымененгізілгенөзгерістер мен толықтырулардыескереотырып, ҚазақстанРеспубликасындақолданылатынмемлекеттікнормативтердіңталаптарынасәйкес келетіндіктен, төмендегінегізгі техника-экономикалықкөрсеткіштеріменбелгіленгентәртіппенбекітугеұсынысжасаймыз:

| | |
|---|---|
| 1. Полиэтилен газ құбырларыныңжалпыұзындығы | 85,0 м |
| 2.2024 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны. | 4,891млн.теңге |
| оның ішінде | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 3,865млн.теңге |
| құрал жабдықтар | 0,069млн.теңге |
| өзге де шығындар | 0,957млн.теңге |
| 3. Құрылыстың ұзақтығы | 0,5 ай |

**8.2.** Осы сараптамалық қорытынды 31.10.2024 жылғы үш жақты келісім шартталаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесікепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмысжобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметная документация | Әліпбек Өркен Нүркенұлы | | | Соответствует |
| 2 | Газоснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 3 | Ведущий эксперт | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

**Әліпбек Ө.Н. (Эксперт)**

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | ba22d840-f019-4988-adcf-37294d5c28b5 |
| **Номер и дата документа** | PEKZ-0321/24 от 24.11.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>ӘЛІПБЕК ӨРКЕН НҰРКЕНҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.11.24 18:57:49<br>6A62ED88B5CCEC370A760F6020D921CE0601B71B<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.11.24 19:03:13<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671<br><br>**Подписано:**<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.11.24 19:04:03<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.