«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Абай а/о, Отан е/м газ өткізгішінің құрылысы. Түзету**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2021 ж. № ЭкПС-0024/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«IMPYLS» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Абай а/о, Отан е/м газ өткізгішінің құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС**-мен берілді.

«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭкПС-0024/21 от 28.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство газопровода в н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области. Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственно учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «IMPYLS»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопровода в н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области. Корректировка»** выдано **ТОО «ЭкспертПроектСтрой».**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство газопровода в н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено на основании письма за №01/21 от 2.08.2021 года выданное ТОО «ЭкспертПроектСтрой» о готовности провести вневедомственную экспертизу в качестве спонсора.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственно учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "IMPYLS".
Государственная лицензия № 19008090 от 08.04.2019 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо на обоснование корректировки проекта №137, от 24.09.2021 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» ;
- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» от 11 августа 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание № 197/271, от 15.05.2012 года, выданное Государственное учреждение «Управление архитектуры и градостроительства Южно-Казахстанской области»;
- решение акима сельского округа Абай, Мактааральского района района за №15, от 28.03.2012 года, о выделение земельного участка для строительства газопровода с правом постоянного землепользования;
- акт на право постоянного землепользования №288058142, кадастровый номер 19-288-058-142 на земельный участок площадью 0,8241 га выданным Мактааральским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Туркестанской области, регистрационным № 7417, от 14.08.2017 года;
- Справка о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий № 902от 17.08.2021 года, выданное акимом Абайского сельского округа, Жетысайского района, Туркестанской области.
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода среднего давления в н.п. Отан №15 от 28.03.2012г.
- технический отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «VERSAL Engineering». Государственная лицензия 17ГСЛ №0011411 от 12.09.2008 года;
- топографическая съёмка, выполненная «VERSAL Engineering». Государственная лицензия 17ГСЛ №0011411 от 12.09.2008 года.

Технические условия

Технические условия газоснабжение № АТ-1002 от 08.09.2017 г. выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Письмо согласования №26-13-13/3825, от 18.10.2019 года от ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района».

ТОО «Архстройсервис-А».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I.

Книга I. Пояснительная записка среднего давления
Книга II. Паспорт рабочего проекта
Книга III. Балластировка и закрепление газопровода
Книга IV. Расчет потребления газа.

Альбом I. Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего давления.
Альбом II. Архитектурно - строительная часть
Альбом III. Молниезащита и заземление.
Том-II Сметная документация.
Том- III Проект организации строительства.
Том-IV Охрана окружающей среды (ООС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является улучшение условий жизни и быта населения, путем обеспечение их потребностей в газоснабжении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Населенный пункт Отан по административному делению относится к сельскому округу Абай Жетысайского района Туркестанской области и расположено в 24-26 км к северо-западу от районного центра г. Жетысай.

Инженерно-геологические условия и климатические данные

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах третьей левобережной надпойменной террасы реки Сырдарьи. Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 296.01- 299.69м.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 3,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,- верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми отложениями (супесью). С поверхности земли на площадке почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,20 м.

Ниже, залегает супесь светло-коричневого цвета. По показателю текучести супесь твердая и пластичная консистенции, просадочная. Разведанная мощность толщи супеси более 3,0 м

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки незасолены. Содержание сухого остатка составляет 0,380-0,720%. Тип засоления сульфатно-натриевый.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4—для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильно-агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. По содержание ионов SO4- - = 2840,0 мг/л (при среднем содержании HCO3- = 6,6 мг-экв/л).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. По содержание ионов Cl- = 1570,0 мг/л подземные воды по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Подземные воды.

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2017 года) залегают на глубине 0,70-1,00 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует максимальному положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с мая по август, низкое – с октября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков и промывке полей. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Полная мощность просадочной толщи составляет более 3,0 м. Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,68
Плотность, г/см3	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,40
Влажность природная, %	11,3-21,8
Степень влажности, %	0,31-0,65
Коэффициент пористости	0,93
Пористость, %	48,53
Влажность на границе текучести, %	24,5
Влажность на границе раскатывания, %	18,5

Число пластичности, %	6,4
Показатель текучести при природной влажности	<0-0,36
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,26

Таблица 1

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица 2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Еус, МПа
		γI/γII, кН/м3	φI/φII, град.	CI/CII, кПа	E, МПа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Супесь просадочная	18,3 18,3	19 20	4 4	3,3	4,6

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
Еус - модуль деформации при установившейся влажности

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (PsI):

Таблица 3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,012	0,030	0,041
Начальное просадочное давление, PsI, кПа	91		

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 4

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	Одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36а
Почвенно-растительный слой	1	1	9а

Краткая климатическая справка

М/пункт Сырдарья, Махтаарал.
Климатический подрайон IV-А.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -32,
наиболее холодной пятидневки -20,
среднегодовая +13,1.
Среднее количество осадков за год, мм - 318.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СЗ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СЗ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,34.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,44. .
Район по весу снегового покрова – I (0,5)
Район по давлению ветра – III. (0,38)
Район по толщине стенки гололеда – II.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решение

Газоснабжение разработано на основании технических условий №АТ-1002 от 08.09.2017г., выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» в соответствии СП РК 4.03-101-2013 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Для газоснабжения природным газом н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области запроектирован газопровод среднего давления.

Точка врезки: от строящегося подземного газопровода Д400мм ПЭ (ниже уровня земли) от ГРС-Кирово.

Проектом предусматривается:

-Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до индивидуальных ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

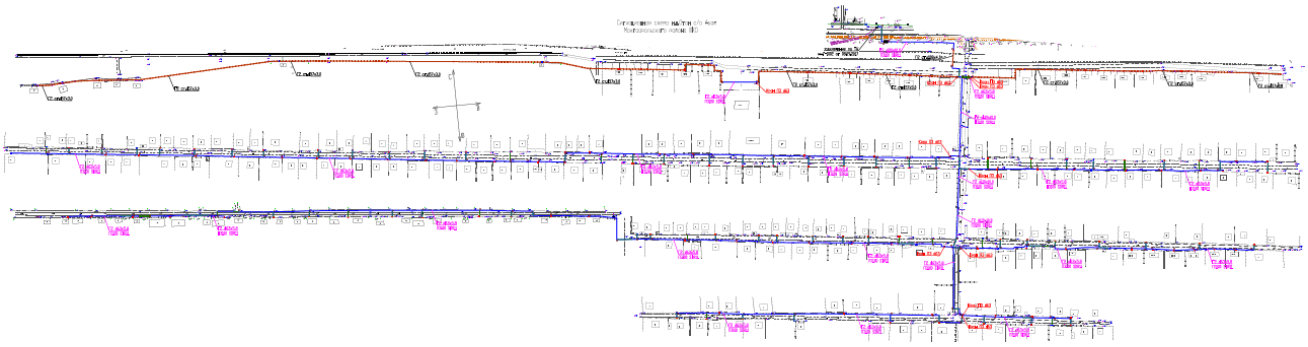
№	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 6529,0 п.м., в том числе:	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 2114,4 п.м., в том числе:
н.п.Отан	d110х10,0мм – 481,0 п.м.; d63х5,8мм – 6334,0 п.м.;	d108х4,0мм – 39,0 п.м.; d57х3,0мм – 2074,5 п.м.;
Итого	6815,0 п.м.;	2113,5 п.м.;

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

План трассы

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема газопровода



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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по н/п Отан области приняты согласно справки о численности населения №684 от 17.05.2021 г выданной акимом Абайского сельского округа, Жетысайского района, Туркестанской области .

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

н.п.Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области

- Количество домов -358 шт.
- количество жителей- 1911чел.

Социальные объекты:

- Школа – 1 шт. (2550м2)
- Детский сад – 1 шт. (750м2)

Расчет потребления газа выполнен в книге VI.

Наименование	Расчет коммунально-бытовых и соц. объектов. Часовой расход газа	Кол-во	Расход газа
Школа	V=2550*3,0м=7650 м3 Qчас.=((0.41+0.0) *7650*1.08*(18-(-20))*1.1)/7600*0.8;	1	23,2 м3/час.
Дет. сад	V=750*3,0м=2250 м3 Qчас.=((0.44+0.13) *2250*1.08*(18-(-20)*1.1)/7600*0.8;	1	9,5 м3/час.
Итого			32,7 м3/час.
По жилым домам	Qчас.общий=358х3,0=1074,0 м3/час	358	1074,0 м3/час.
Всего Max			1106,7 м3/час 2 803 326

Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

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

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Система газоснабжения

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

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

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью « Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

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

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

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

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Надземная прокладка (среднее 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 на опорах Н=3,5м. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов из земли

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Антикоррозийная защита.

Защита надземных 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 требованиями СН РК 4.03-01-2011. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры – в черный цвет, а запорную арматуру в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Газорегуляторные пункты шкафного типа
ГРПШ-13-2ВУ1 со счетчиком СТГ-100-650

Для снижения давления газа, с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне принят газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-50Н (В) и со счетчиком СТГ-100-650.

Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ-13-2ВУ1 устанавливается ограждение из металлической сетки высотой 1,65 м по серии 5.905-25.05 (вып.1) «Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов».

Для ГРПШ-13-2ВУ1 предусматривается стержневой молниеотвод из труб стальных электросварных длиной 8,0м, в том числе: диаметром 108х4,0 мм длиной 2,5 м, диаметром 76х4,0 мм длиной 3,0 м, диаметром 57х3,5 мм длиной 2,5 м, установленный на ограждении.

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

Также для ГРПШ-13-2ВУ1 предусмотрена охранная зона по 10м в каждую сторону от ограждения.

ГРПШ-6 и ГРПШ-10

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 и ГРПШ-10 с одним или двумя счетчиками.

В данном проекте предусматриваются индивидуальные установки ГРПШ на каждый дом или на 2 дома один.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

Заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10.

Предусматривается контур заземления для ГРПШ–10, ГРПШ–6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. - 2шт. И полосовой стали 40х4 длиной 5,0м. Сопротивление заземления 4 ом.

Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью эл.сварки.

Балластировка и закрепление газопровода.

Балластировка или закрепление газопровода при подземной прокладке производится с целью обеспечения устойчивости его положения на проектных отметках в заполненной водой траншее, как в процессе строительства, так и в течение всего периода его эксплуатации, с учетом перспективного обводнения.

Закрепление трубопроводов предназначено против всплытия; для изгиба трубопроводов по заданной кривой дна траншеи; для предотвращения подъема трубопровода на криволинейных участках в вертикальной плоскости под воздействием внутреннего давления и изменения температуры.

В соответствий инженерно-геологическими изысканиями, трасса газопровода проходит в инженерно-геологическом элементе - суглинок просадочный. Подземные воды, в мае 2021 года вскрыты на глубине 0,8-:-1,0м. В период с апреля по август уровень подземных вод повышается. проектом предусматривается балластировка газопровода местным грунтом с использованием нетканых синтетических материалов НСМ предусматривается

геотекстиль. (Возможно применение других НСМ, которые соответствуют

техническим требованиям к нетканым синтетическим материалам для применения в конструкциях балластировки подземных трубопроводов(НСМ-БК)).

Полотно используется для изготовления конструкций балластировки газопроводов. В этом случае полотно обеспечивает защиту грунта засыпки от размыва.

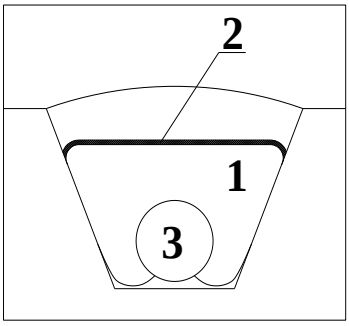


Рис 1. Способ балластировки газопроводов минеральным грунтом засыпки с использованием полотнищ из НСМ (для суглинистых грунтов и сельхозугодий).
1-грунт засыпки; 2-полотнище из НСМ; 3-газопровод.

Полотнища из нетканых синтетических материалов НСМ для балластирующих устройств сваривают или сшивают синтетическими нитками из заготовленных по необходимому размеру рулонированных нетканых синтетических материалов. Сварку полотнищ выполняют с помощью теплового нагрева краев свариваемых полос и их стыковки (прижатием).

Полотнище из НСМ укладывается в основание траншеи, над газопроводом на откосы. При балластировке газопровода грунтом, ширина НСМ должна обеспечивать замыкание его над засыпанным газопроводом.

Процесс балластировки газопровода грунтом с применением нетканых синтетических материалов включает: вывозку, разгрузку и раскладку полотнищ вдоль траншеи, размотку и укладку в траншеи, закрепление уложенных полотнищ из НСМ, засыпку трубопровода, окончательную засыпку, формирование земляного валика.

При этом засыпка траншеи производится одноковшовым экскаватором или траншеезасыпателем. Применение бульдозера допускается лишь для окончательной засыпки траншеи и формирования валика.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.
Переход газопровода через водные преграды

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Переходы трубопроводов через каналы выполнены согласно заданию раздела ГСН.

Предусматривается надземный переход N1 размерами 25м, в длину и 5м в высоту проходящий через поливной канал. Устройством которого служит газопровод, распложенный на металлических трубах, закрепленных на стойках и на гибких висячих системах.

Стойки-металлические из двутавра ГОСТ 26020-83 23К2 сложной формы.

Ферма – из парных уголков по ГОСТ 8509-93 сложной формы.

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе и армированные по подошве сеткой по всей длине подошвы.

Металлоконструкции предусмотрены в соответствии с требованиями НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций».

ГРПШ

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса В15. Габаритные размеры ГРПШ-13-2В-У1, мм (длина/ширина/высота) 2000/1120/1380. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F150 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятие выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"

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 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На строительной площадке предусмотрено 18 источников выброса, в том числе 2 организованный, 16 неорганизованных источников выброса.

В период эксплуатации источников загрязнения атмосферы не предусматривается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 7

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02233	0.004983
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005699	0.0004992
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.25937444445	0.04893323

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04215572222	0.007952146
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00746522222	0.0043054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.66446077778	0.0048594
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.650545	0.0324697
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000611	0.0000464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0448	0.09758
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.006211
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.000000016
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000217	0.00000594
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.001202
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00020833334	0.000174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.002604
2732	Керосин (654*)	0.016997	0.005965
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.071202
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	2.105	0.00662
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00363
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.338466	0.0537189
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.002016
	В С Е Г О:	5.21360568807	0.354977332

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, газопроводы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по

состоянию на 06.06.2020 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается.

Воздействие на водные ресурсы.

Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта

В период строительства вода будет использоваться привозная. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 6 мес.

Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих – 30 человек., норма – 25 л/сут Q = 30*25= 750 л (0,75 м3/сут) 750 л*180 дней=135000 л /1000=135 м3/год

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 8

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	2,93543454		2,93543454
в т. ч. отходов производства	0,12293454		0,12293454
отходов потребления	2,8125		2,8125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0,09904		0,09904
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	2,8125		2,8125
Огарки сварочных электродов GA 090	0,004138		0,004138
Ветошь промасленная, GJ030	0,00025654		0,00025654
Отходы, обрывки и лом пластмассы GH010	0,0195		0,0195

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При строительстве объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории. Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных

концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта. Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других

видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны: - снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования; - использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

Оценка возможного шумового воздействия.

По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия.

На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района.

На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства

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 и токсичными 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.

Расчет продолжительности строительства

1. Продолжительность строительства газопроводов

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», таблица Б.5.2.1. стр.143.

Трубопроводы из полиэтилена протяженностью 5 км – 3 месяца

Трубопроводы из полиэтилена протяженностью 10 км – 5 месяца

При длине 6,529 км расчета продолжительности строительства сетей газопровода принимается в соответствии с пунктами 10.1 и 10.2 исходя из имеющихся в нормах протяженностей:

Т=3+(5-3)/(10-5)*(6,529 -5)=3,6 месяцев.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», таблица Б.5.2.1. стр.142.

Трубопроводы из стальных труб протяженностью 2 км – 3 месяца

Трубопроводы из стальных труб протяженностью 5 км – 4 месяца

При длине 2,114 км

Т=3+(4-3)/(5-2)*(2,114-2)=3 месяца.

Общая продолжительность строительства газораспределительных сетей в соответствием с пунктом 9.2.7 составляет.

Т=3,6+3*0,5=5 месяцев.

Продолжительность строительства газопровода в населенном пункте Отан сельского округа Абай Жетысайского района Туркестаноской области составляет 5 месяцев.

Начало строительства запланировано на 2 квартал 2021 года.

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 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

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 9

№ 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 2022г.	млн. тенге	164,596	265,061	100,465
	В том числе:				
	СМР		131,083	207,564	76,481
	оборудование		11,079	15,400	4,321
	прочие		22,434	42,097	19,663

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 100,465 млн.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 «ЭкспертПроектСтрой» в рабочий проект **««Строительство газопровода в н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области. Корректировка»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Газоснабжение»

Общая часть

1. Представлено письмо на обоснование корректировки проекта №140, от 24.09.2021 года выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» ;
2. Представлено положительный заключение вневедомственной экспертизы проекта до корректировки.
3. Представлено согласование на соответствие требованиям норм в области. Представит заключение промышленной безопасности (Закон РК от 11апреля 2014 г. №188-53 РК «о гражданской защите»).
4. Представлено согласования точки подключения с ТОО «Архстройсервис-А».
5. Представлено инженерно-геологические изыскания.
6. Рабочий проект и топографическую съемку согласовано с заказчиком.

Общая пояснительная записка:

1. В титульном листе поставлено подписи и печать.
2. ОПЗ приведено в соответствии.
3. Добавлено технико-эконмические показатели.
4. Представлен расчеты определения расхода газа.
5. Указано в описаний давление и диаметр газопровода в точке подключения.
6. Уровень ответственности объекта определено по приказу №165 от 28.02.2015 года.

Часть: ГСН

1. Представлено технический условия на проектирование газоснабжение
2. Точка подключение выполнено согласно на представленный ТУ.
3. В общей данной указано коэффициент запаса прочности трубы.
4. В расчетной схеме газопровода общий расход газа у источника откорректировано согласно с расходом газа в ПЗ и указанный в общие данные.
5. Расстояние от подземного газопровода до фундаментов опоры ВЛ высокого напряжения и до оси стволов дерева принято согласно таблицу Б.1 СН РК 4.03-01-2011.
6. Разработано узел точки подключения и указано метод подключения: со снижением давления или без.
7. Указано диаметр и высота прокладки стальных газопровода при переходе через водных преград.
8. Расстояние от откоса насыпи автомобильных дорого до газопровода принято согласно таблицу Б.1 СН РК 4.03-01-2011.
9. Указан диаметр и высота прокладки надземного стального газопровода. Опора тоже.
10. Контрольные трубки предусмотрены согласно п.5.8.2.11 СП РК 4.03-101-2013.

11. Предусмотрены защитные экраны для ГРПШ при установке под ВЛ.
12. В плане указаны узлы газопровода, привязки газопровода к другим объектам.
13. Прилагаемые листы предоставлено в полном объеме
14. Спецификацию и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Архитектурная строительная часть

1. Откорректированы все отменённые нормативы и ГОСТы в ссылочных документах, а также на листах альбома на действующие согласно АГСК-1(2020);
2. Штамп привязки заполнена согласно ГОСТ 21.101-97;
3.) Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10. Проставлен подпись Гипа.
4. Согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р на титульных листах проставлены подпись и печать;

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 10

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Годовой расход газа	м3/год	3 130 368	2 803 326	-
2	Общая протяженность газопровода из стальных труб	км	2,114	2,114	-
3	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	км	6,815	6,815	-
4	Сметная стоимость строительства на 2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	164,596 131,083 11,079 22,434	265,061 207,564 15,400 42,097	+ 100,465 + 76,481 +4,321 +19,663
5	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 144,680 млн.тенге.

Сравнительная таблица

Таблица 10

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			по ранее утвержденному заключению № КСК-0016/18 от 27.03.2018г.	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Годовой расход газа	м3/год	2 337 598	2 803 326	+ 465,728
2	Общая протяженность газопровода из стальных труб	км	2,114	2,114	-
3	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	км	6,529	6,815	+0,286
4	Сметная стоимость строительства на 2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	164,595 131,083 11,078 22,434	265,061 207,564 15,400 42,097	+ 100,465 + 76,481 +4,321 +19,663
5	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства при корректировке увеличилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 100,465 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода в н/п Отан с/о Абай Жетысайского района, Туркестанской области. Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа — 3 130 368 м3/год
2. Общая протяженность газопровода из стальных труб — 2,114 м
3. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб — 6,815 км
4. Сметная стоимость строительства на 2021 годах — 265,061 млн.тенге
   в том числе:
   СМР — 207,564 млн.тенге

оборудование	15,400 млн.тенге
прочие	42,097 млн.тенге
5. Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района».

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 **«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Абай а/о, Отан е/м газ өткізгішінің құрылысы. Түзету»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз

:

1. Газдың жылдық шығыны	3 130 368 м3/жыл
2. Болат газ құбырларының жалпы ұзындығы	2,114 м
3. Полиэтилен газ құбырларының жалпы ұзындығы	6,815 км
4 2022 жыл ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	265,061 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	207,564млн.теңге
құрал жабдықтар	15,400 млн.теңге
өзге де шығындар	42,097 млн.теңге
5. Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды растығы ««Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы 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.

Директор	Б. Амидов
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	М. Тажимуратов
Сарапшы	Г. Омирзакова.

Сарапшы Н. Примжанов.

Амидов Б.Н.

Директор

ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Тажимуратов М.К.

Эксперт

ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД