«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау а/о, "Тау самалы" демалыс аймағына ұзындығы 3,56 шқ газ құбырының құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

27.04.2020 ж. № PROE-0029/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау а/о, «Тау самалы» демалыс аймағына ұзындығы 3,56 шқ газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

«PRO EXPERTIZE» 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

№ PROE-0029/20 от 27.04.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха "Тау самалы" расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания"

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PRO EXPERTIZE»

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору PROE-18-M-2020 от 02.04.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания». Государственная лицензия № 20002779, от 13.02.2020 года. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Отырар Жоба». Государственная лицензия № 13020092 от 15.08.2019 года. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирования, утвержденные с заказчиком от.2019 года;

Постановление акимата Толебийского района, за №415, от 03.07.2019 года;

Архитектурно-планировочное задание за № KZ45VUA00121489, от 29.08.2019 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан;

Отчет инженерно-геологических условий, выполненные ТОО «ASSYL GROUP KZ» . в 2019 году, Лицензия ГСЛ № 17014039 от 04.08.2017 г.

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ASSYL GROUP KZ» . в 2019 году, Лицензия ГСЛ № 17014039 от 04.08.2017 г.;

Акт выбор участка для строительства за № 114, от 21.11.2016 года.

Технические условия:

Технический условия на газоснабжение, за №11-2019-06385, от 21.08.2019 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»

- ТОО «Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания»

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I. Книга I. Пояснительная записка

Том-I. Книга II. Паспорт рабочего проекта
Том-I. Альбом I. Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего давления.
Том-II. Сметная документация.
Том- III. Проект организации строительства.
Том-IV. Охрана окружающей среды (ООС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства гаопровода является республиканской программы «Программа развития регионов до 2020 года, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 ноября 2018 года №767», улучшение социального экологического положения и здоровья жителей города Туркестан путем отведения по централизованной системе газоснабжение.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении исследуемый участок – зона отдыха «Тау самалы» входит в территорию Толебийского района Туркестанской области, и относится к сельскому округу Алатау.. В административном отношении г.Туркестан является областным центром Туркестан

Природно-климатические условия района

Название пункта – метеостанция г. Шымкент - Блинково.
Климатический подрайон II - В,
Температура наружного воздуха 0С:
абсолютная максимальная +44;
абсолютная минимальная -34.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тѐплого месяца, 0С +33
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -25;
пятидневки -19.
Средняя годовая температура воздуха, 0С 12,2
Количество осадков за год – 744 мм
Преобладающее направление ветра – С, СВ
Нормативная глубина промерзания, м:
суглинка – 0,63;
для крупнообломочного грунта- 0,94.
Глубина проникновения 0С в грунт, м:
суглинка – 0,73;
для крупнообломочного грунта- 1,04.
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова - I
Район по давлению ветра - III (малоизученный район)
Район по толщине стенки гололеда - III. Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

ГЕОМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬЕФ

Участок проектируемого объекта строительства газораспределительных сетей приурочен к юго-восточной части Арысского артезианского бассейна.

Территория района представляет собой аллювиально-пролювиальную предгорную всхолмленную равнину с вложенными в нее долинами рек Бадам, Сайрамсу. Арысь и др. В целом, поверхность имеет уклон в западном направлении от хребтов М. Каратау и Угамский.

В пределах изучаемый территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф четвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину.

Высотные отметки территории района работ колеблются в направлении с запада на северо-восток, начиная с высотных отметок от 1231,60 м до 1257,79 м и в направлении с севера на юг от высотных отметок 1257,79 м до 1343,18 м. Общий уклон поверхности идет в юго-западном направлении.

Геолого-литологическое строение

В литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные грунты средне-верхнечетвертичного возраста, представленные супесями и гравийно-галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем. Грунты до глубины 1,30-1,50 м, местами до 3,0 м представлены супесью сильнощебнистой, с галькой и мелким гравием до 40%, твердой консистенции, макропористой, с включением карбонатов до 5-10%. Мощность слоя 1,30-3,0 м.

Супесь подстилается гравийно-галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем, с преимущественным размером обломков 5,5 – 11,5 мм. Обломочный материал представлен, в основном, осадочными, реже метаморфическими породами, обломки хорошо окатанные, умеренно уплощенные, сильно удлиненные. Содержание выветрелых обломков не более 20 %.

Содержание обломков согласно нормативным документам: гальки 73 %, гравия 10%, заполнителя 17%. Заполнитель – супесь темно-коричневого цвета, влажная. Вскрытая мощность галечника – 1,53-1,70 м.

Гидрогеологические условия.

Участок работ расположен на территории сельского округа Алатау в пределах Арысского артезианского бассейна подземных вод, которые расположены в Арысь-Карамуртской низменности.

В гидрогеологическом отношении на площади Бадам-Сайрамского междуречья выявлены следующие водоносные горизонты, участвующие в формировании его эксплуатационных запасов, гидравлически связанных между собой и характеризующих общностью условий формирования.

Водоносный горизонт аллювиальных верхнечетвертичных отложений приурочен к отложениям вторых надпойменных террас которые развиты в виде вытянутых полос шириной до 5 км в долинах рек Бадам, Сайрам-су и др. Водовмещающие отложения представлены валунно-гравийно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем. Мощность водоносного горизонта от 10 до 40м.

Основное питание подземных вод горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод рек и поливных вод.

Водоносный комплекс аллювиально-пролювиальных среднечетвертичных отложений развит в районе практически повсеместно и охватывает всю площадь Арысь - Бадамского междуречья. Водовмещающие отложения представлены гравийно и валунно-

галечниками с песчаным и суглинистым заполнителем с линзами суглинков, супесей и песков мощностью до 30-80м.

Общее направление потока подземных вод с востока на запад с уклонами 0,007-0,008.

Питание водоносного горизонта происходит в предгорьях, в зонах развития гравийно и валунно-галечниковых отложений за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка осуществляется в виде родников и путем выклинивания в русло р.Бадам.

Подземные воды пройденными выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.

Уровень подземных вод на участке исследуемого объекта по материалам прошлых лет изысканий установлен на глубинах 14,0-18,0 м. Подземные воды пресные с сухим остатком 0,7-1,0 г/дм3, умеренно жесткие, общая жесткость 6,9 мг/экв., слабо щелочные (pH – 7,6) по химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево–магниевые.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р.р.Бадам, Сайрамсу, частично за счет атмосферных осадков.

Территория проектируемого объекта строительства расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод от 20,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ развита хорошо и представлена р. Бадам и правым его притоком р.Сайрамсу. Истоки реки Сайрам-су находятся в предгорной части Угамского хребта. В южной части проектируемого объекта строительства проходит река Бадам, которая свое начало берет в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р.Бадам - 4,71 м³/сек. Для исследуемой территории инженерно-геологических изысканий реки Бадам и Сайрам-су является естественной дреной.

Инженерно-геологические элементы

В пределах изучаемый территории объекта «Строительство газораспределительных сетей в зоне отдыха «Тау самалы» в с/о Алатау Толебийского района Туркестанской области» повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса средне-, верхнечетвертичного и современного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными супесями и суглинками и образуют мощную (до 35м) покровную толщу, а обломочные – галечниками и валунно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем, мощность гравийно-галечников от 20 до 35 м. В составе преобладает галька средних и крупных размеров, часты включения валунов. Заполнитель песчаный и супесчано-суглинистый. Галечник неоднороден по составу, коэффициент неоднородности Кн=118.

Скальные и рыхлые грунты плиоцен-олигоцена залегают на глубине 50 - 85 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах участка выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ -1 – суглинок пористый полутвердой консистенции, с включением гравия до 20%, мощностью 1,30-3,0 м.

ИГЭ -2 – галечниковый грунт с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем до 30%, с вскрытой мощностью 1,50-1,70 м. Местами гравийно-галечниковый грунт выходит на поверхность земли, вскрытая мощность их 3,0 м.

С поверхности земли залегает насыпной суглинисто-супесчаный щебнистый грунт, мощностью 0,1 - 0,2 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств грунтов:

Грунты элемента ИГЭ-1 характеризуется следующими нормативными показателями физических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3.	1,82
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,60
Пористость, %	40,4
Влажность природная, %	15,9
Степень влажности.	0,54
Коэффициент пористости.	0,68
Влажность на границе раскатывания, %	17,6
Влажность на границе текучести, %	24,7
Число пластичности, %	7,1
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,25

По показателям физических свойств грунты элемента пористые, полутвердой консистенции, слабощебнистые, непросадочные.

Расчетные значения плотности (р) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состоянии приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	р, г/м3	1,97	1,97
	γ,кН/м3	19,4	19,4

Деформационные свойства грунтов.

Экстремальные значения модулей и их значения приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	16,5

При природной влажности плотности, Епр., МПа	18,7

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	24/ 9	24 /11	24 /12

Грунты элемента ИГЭ-2 характеризуется следующими нормативными показателями физических свойств:

а) показатели физических свойств грунтов (галечниковый грунт)

Показатели	Номер инженерно-геологического элемента
	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,68
Плотность, г/см3	2,30
Коэффициент фильтрации, м/сут	20,0

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				R0 кПа
		Yi /уп, кН/м3	ф/фп, град	С1/С11 кПа	Е МПа	
1	галечниковый грунт	22,0 22,0	38 38	1 2	40	600

№ ИГЭ – номер инженерно-геологического элемента

Е – модуль деформации

R0 – расчѐтное сопротивление грунтов

Примечание: в числителе – по несущей способности;

в знаменателе – по деформации

Гранулометрический состав гравийно-галечнкового грунта приводится нижеследующей таблице:

Фракции,мм
Содержание,%

>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
52	8	5	7	9	19

Галечниковый грунт (ИГЭ-2) представлен обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с песчаным заполнителем до 30%. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 10%.

Удельный вес галечника, кН/м3 - 22,0/22,0

Угол внутреннего трения, град 38/38

Удельное сцепление, кПа - 1/2

Модуль деформации, МПа – 40

Условное расчетное давление, МПа – 50.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,190 %. (Приложения 2). Среднее-0,127%.

Зона влажности по СНиП 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные и слабоагресивные. Нормативное содержание SO4 = 335,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – не агрессивные. Нормативное содержание 62,5 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
насыпной грунт	2	2	6в
супесь	2	2	36в
галечник	3	3	6д

Сейсмичность участка работ.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории г. Ленгер составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Сейсмическая опасность *зо*н строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

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

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по	Значения расчётных ускорений ag(В
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам		

ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ -1 475 (agR(47S))	ОСЗ -1 2475 (agR{2475))	сейсмическим свойствам	долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
8	9	0,22	0,40	II	0,319

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Участок изысканий относится к территории сельского округа Алатау к зоне отдыха «Тау самалы» в Толебийском районе.

На изучаемом участке выделены два инженерно-геологических элемента: ИГЭ -1 – суглинок макропористый полутвердой консистенции, с включением гравия до 20%, мощностью 1,30-3,0 м.

ИГЭ -2 – галечниковый грунт с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем до 30%, с вскрытой мощностью от 1,50 м до 3,0 м.

Сейсмичность площадки равна восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.

По показателям физических свойств элемент ИГЭ-1 - суглинки макропористые, твердой консистенции, не просадочные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Газоснабжение

Для газоснабжения природным газом Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области

В данном проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления подземным способом из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления газа с высокого со среднего Р=0,3Мпа предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа с 2-мя регуляторами газа РДГ-50В с узлом учета расхода газа СТГ-80-160 с электронным корректором «М. Елкор» под телеметрию ГРПШ-13-2ВУ1 – 1 шт и ГРПШ-07-1У1.

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб (подземная): Ø 75х6,8 L =3,0 м.

Среднего давления из стальных труб (надземная): Ø 76х4,0 L =3,0 м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная): Ø 75х6,8 L =3360 м.

Среднего давления из стальных труб (надземная): Ø 76х4,0 L =264 м.

Высота надземного газопровода среднего давление dy 76х4.0, выполнен по уровню земли 2,5м из опор стальных труб dy76х4.0 ГОСТ 10704-91. Растояние между опорами (шаг) газпровода из стальных труб составляет L=5.0 из стальных труб dy 76х4.0 L=5.5.

Высота стальных задвижек Ду80 Р-16 кл.С и Ду80 Р-16 кл.С по уровню земли 1.2 м.

Направление использования газа:

- населению приготовление пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;
- на коммунально-бытовые учреждения (зона отдыха).

Проект выполнен в соответствии с СН РК 1.02-03-2011г., СП РК 4.03.101-2013, МСП 4.03-103-2005г. и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Технический сложный объект II (нормального) уровня ответственности

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются котельные зоны отдыха, гостиница и коммунально-бытовые учреждения зоны отдыха.

Расход газа коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

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

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

Расчет потребности в природном газе

Исходные данные:

-Количество газофицируемых объектов-2шт

-Количество котельных -2

- Количество газовых приборов -13шт

Расчет расхода газа

Предприятие и его местонахождение (республика, область, населенный пункт)	Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области
Готовность предприятия к использованию топливно-энергетических ресурсов (действующее, реконструируемое, строящееся, проектируемое)	Проектируемое

1. Проектируемое оборудование на зоны отдыха:

1.Газовая горелка с номинальным расходом
газа 52,8 м3/час -3 шт.

2.Газовая плитя ПГ-6 с номинальным расходом
газа 6,2 м3/час -7 шт.

3.Газовые воданагреватели с номинальным расходом
газа 3,6 м3/час -5 шт.

Расчет газа на котелной зоны отдыха.

$Q^h_d =$ 0,235х52,8х3= 200 м3/час

Где K_{sim} - равен 0,235 коэффициент одновременности, принимаемый для комунально бытовых объектов по таблице 5; СП РК 4.03-101-2013

q_{nom} - 52,8 м3/час номинальный расход газа газовой горелки.

n_i -3 шт, газовая горелка число однотипных приборов или групп приборов;
Всего: $\sum \boldsymbol{Q}_{\text{час}}$ = 200 м3 /час
Всего: $\sum \boldsymbol{Q}_{\text{год}}$ = 1752000 м3 /год

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».

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.

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

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Результаты расчета прилагаются.

Газопровод среднего давления.

Подземная прокладка.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011:

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб (подземная): Ø 75х6,8 L =3,0 м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная): Ø 75х6,8 L =3360 м.

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

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,11 м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включенийс послойной трамбовкой.

Для обозначения трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимым. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелейдля прокладки в земле с соблюдением требованием действующих ГОСТ и СНиП. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10оС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

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

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.

При пересечении всех дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу 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 – 25% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03.01-2011и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Надземная прокладка.

Надземный газопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб (надземная): Ø 76х4,0 L =3,0 м.

Среднего давления из стальных труб (надземная): Ø 76х4,0 L =264 м.

Высота надземного газопровода среднего давление dy 76х4.0, выполнен по уровню земли 2,5м из опор стальных труб dy76х4.0 ГОСТ 10704-91. Расстояние между опорами (шаг) газопровода из стальных труб составляет L=5.0 из стальных труб dy 76х4.0 L=5.5.

Высота стальных задвижек Ду80 Р-16 кл.С и Ду80 Р-16 кл.С по уровню земли 1.2 м.

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

Проектом принято отключающее устройство 30с41нж dy100 Класса герметичности С = 1шт.

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 г., СН РК 4.03.01-2011.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14 -5% для надземных.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и СНиП РК 2.01-19-2004 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

Выбор оборудования.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются в Казахстане через лицензированные организации.

Запорная арматура выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СН РК 4.03.01-2011 п. 11.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 16;

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,75 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,75 МПа в течении 1 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа.
(ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-07-1У1)

В данном проекте для снижения давления газа с высокого Р=0,45МПа до среднего запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1и с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления РДГ-50В (седло35) и ГРПШ-07-1У1 на никого давления.

В данном проекте для снижения давления газа с среднего

Разработан проект по строительной части фундамент для установки ГРПШ-13-2ВУ1, ГРПШ-07-1У1.

Монтажная организация место установки ГРПШ с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительство РК от 09.10.2017 г. №673.

МолниезащитаГРПШ-13-2ВУ1, ГРПШ-07-1У1.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-13-2ВУ1.

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

Для защиты ГРПШ-13-2ВУ1 от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 5,87м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно на ГРШП. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРШП и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни ∅16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по молниезащите

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Молниеприёмник Н=5,87м на ГРПШ-13-2ВУ1	шт	1
2	Молниеприёмник Н=5,87м на ГРПШ-07-1У1	шт	2

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

В данном разделе проекта предусматривается газификация зоны отдыха по адресу в Туркестанкая область, с/о Алатау.

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

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

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

СП РК 4.03-101-2013 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, МСП 4.03-103-2005 ПРОЕКТИРОВАНИЕ,

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ, Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 09.10.2017 г. №673.

-Фундаменты - монолитные под из бетона класса В-15; W6; F150

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на W6; F150 цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные»

Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания жесткая с продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами.

Фундаменты - ленточные ж/б монолитные из бетона кл. В 12.5, на сульфатостойкам цементе.

Под фундаменты выполняется подготовка из бетона кл. В 3.5.

Наружные стены и перегородки - запроектированы из обожженного кирпича 1НФ/100/2.0/50 СТ РК 530-2012 на растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпичной кладки с раствором. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по не перевязанным швам должно

быть больше или равно 120 кПа согласно СНиП РК 11-22-81 "Каменные и армокаменные конструкции". Толщина наружных стен 380мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытия - из сборных железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Утеплитель - гравий керамзитовый с объемной массой Y=600кг/м3. толщ. 80-200мм.

Кровля - рулонная совмещенная.

Полы - согласно назначению помещений по серии 2.244-1, в.6. с гидроизоляцией - слой щебня, пропитанный битумом.

Окна и двери -ПВХ, деревянные, металлические по действующим сериям и ГОСТам.

Горизонтальная гидроизоляция рулонная.

Внутренняя отделка - см. ведомость отделки помещений.

Наружная отделка - см. ведомость наружных отделочных работ.

Вокруг здания выполняется отмоска асфальтобетонная шириной 1,0м. с уклоном от здания по серий 2.110-3п узел 89.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СНиП РК 2.03-04-2010 "Противо пожарные требования".

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания. Размеры дверных полотен в свету предусмотрены по ширине не менее 0,8м и по высоте не менее 2,0м.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

Степень огнестойкости - II, согласно СНиП РК 2.02.05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудно сгораемых материалов. Помещение котельной оборудуется первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

АНТИКОРРОЗИЙНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические и деревянные конструкции и изделия окра шиваются антикоррозийными лаками за 2 раза.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответ ствует требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции". Бетонные конструкции, соприкасающие с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Деревянные элементы полов и кровли должный быть антисептированы согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

АНТИПРОСАДОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2009 "Основания здании и сооружений"

Под фундаменты выполняется подготовка из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта =1,6г/см3. Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания.

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

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

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух.

Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- 6001- погрузка – разгрузочные работы (цемент – 51,0 т/ год, песок – 75,0 т/ год, щебенка – 92,0 т/год). Цемент, песок, щебень используются при строительстве, при заливке фундамента, при наружной и внутренней штукатурке;
- 6002 – земляные работы (глина 85 т/год). Земляные работы введутся при выравнивании территории, при рытье траншей и обратной засыпки;
- 6003 – лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021 – 0,05 т/год; эмаль ПФ-115 – 0,03 тн); Лакокрасочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий;
- 6004 – сварочные работы (электрод МР3 – 0,167 тонна/год); Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ;
- 6005 - сварка полиэтиленовых труб (количество проведенных сварок стыков 35 шт/год). Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.
- 6006 – уплотнение асфальтобетонной смеси (смесь асфальтобетонные – 37,0 т/год привозное, выбросы осуществляются при уплотнении асфальтобетона);
- 6007 - от строительной техники (бульдозер (1 ед.), краны (5 ед.), катки (2 ед.), экскаватор (1 ед.), трактор (1 ед.). Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включѐн в расчѐт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Код	Наименование вещества	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000719	0.00163
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001273	0.000289
0337	Углерод оксид (594)	0.000000972	0.000000315
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00002944	0.0000668
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01807	0.02925
0827	Хлорэтилен (656)	0.000000421	0.0000001365
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00419	0.00675
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.0571	0.037
2902	Взвешенные вещества	0.00816	0.0132
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01454	0.033396
	В С Е Г О:	0.102937133	0.1215822515

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при добычных работах производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах РП). Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона составляет 50 м, 5 класс опасности.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Водоснабжение согласно техусловии предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164 м3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 180 м3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 42. 270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*42*270= 11 340 м3/год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при эксплуатации в таблице:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,126752	-	2,126752
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути) - AA030	0,001752	-	0,001752
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	2,125	-	2,125

При строителстве

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,273255	-	2,273255
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов, AD070	0,00275	-	0,00275
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	2,25	-	2,25
Огарки сварочных электродов, GA090	0,002505	-	0,002505
Твердые пластмассовые отходы GH	0,018	-	0,018

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. 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. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. 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 и практически неуловимым.

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 водоснабжение и водоотведение. 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.

Продолжительность строительства газопровода.

Расчет продолжительности строительства газоснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, п.9.2 Коммунальное хозяйство.

Продолжительность строительства полиэтиленового газопровода

Протяженность полиэтиленовых газопроводов – 2,8725 км.

Согласно п.9.2.6 СП РК 1.03-102-2014 часть-II, строительство выполняется в 1 поток.

В соответствии с п.10.2 СП РК 1.03-102-2014 часть-II, расчет выполняется методом линейной интерполяций.

Нормативные продолжительности строительства по таблице:

- при протяженности трубопровода 1 км. – 1,0 мес.
- при протяженности трубопровода 3 км. – 1,5 мес.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тн=Tmin+((Tmax-Tmin)/(Пmax-Пmin))х(Пн-Пmin)

Тн=1,0+((1,5-1,0)/(3-1))х(2,8728-1)=2,1 мес.

Принимаем продолжительность строительства 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца.

Начало строительства 2020 год.

6.6 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2 от 06.04.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1+9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

Откорректированы стоимость экспертизы

Представлена пояснительная записка к сметной документации

Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

№ 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 2020гг.	млн. тенге	44,276	45,838	1,562
	В том числе:				
	СМР		27,735	31,039	3,304
	оборудование		4,457	6,171	1,714
	прочие		12,084	8,628	-3,456

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2 квартала 2020 года на общую сумму 1,562 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 «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ""'Газоснабжение "

1. 1.Представлены: заключение по промбезопасности в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» (Закон РК от 11апреля 2014 г. №188-53 РК «о гражданской защите»), задание на проектирование, отчет о инженерно- геологические заключения, письмо финансирования строительства газопровода от Заказчика, правоустанавливающие документы на отводимые земельные участки на ГРПШ и под газопровод, паспорт рабочего проекта.
2. Согласовано: рабочий проект и топографическая съемка с заинтересованными государственными и иными органами.
3. На чертеже:

- откорректировано: нормативное расстояние до зданий и сооружений, коммуникаций и фундаментов воздушных линий, пикеты газопровода, форматы листов, коэффициент запаса прочности труб, ведомость рабочих чертежей, название рабочего проекта в соответствий с ПЗ, длина футляров.
- предусмотрены: узел защиты подземного кабеля, контрольные трубки через каждые 50 м, на углах поворотах, на выходе из земли, рабочие и приемные котлованы при переходе через автодороги, опознавательные столбики на углах поворотов.
- дополнены: уровень ответственности объекта, уровень грунтовых вод, свойства грунта и сейсмичность района строительства.

4. В основных надписях чертежей и в ПЗ подписан ГИП и исполнителем.
5. Части АС и МЗ выделены отдельной частью проекта, исключены эти части под маркой ГСН.
6. Дополнены прилагаемые листы.
7. Спецификация и ведомость объемов работ выполнены 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. Откорректированы стоимость экспертизы
2. Представлена пояснительная записка к сметной документации
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпро-ектные	Постэкспертные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Объем расхода газа	млн. м3/год	1,752	1,752	-
2	Общая протяженность газопровода	км	3,56	3,56	-
3	Сметная стоимость строительства на 2020 года. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	44,276 27,735 4,457 12,084	45,838 31,039 6,171 8,628	1,562 3,304 1,714 - 3,456
4	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 1 квартала 2020 года на общую сумму 8,783 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство наружных газопроводных подъездных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха «Тау самалы» расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Объем расхода газа	1,752 млн. м3/год
2. Общая протяженность газопровода	3,56 км
3. Сметная стоимость строительства на 2020 год	45,838 млн.тенге
в том числе:	
СМР	31,039 млн.тенге
оборудование	6,171 млн.тенге
прочие	8,628 млн.тенге
4. Продолжительность строительства	2,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.в соответствии с условиями меморандума PROE-18-M-2020, от 02.04.2020 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 «Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Алатау а/о, «Тау самалы» демалыс аймағына ұзындығы 3,56 шқ газ құбырының құрылысы)» 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. Газ шығыны	1,752 млн. м3/жыл
2. Газ құбырларының жалпы ұзындығы	3,56 км
3. 2020 жыл ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	45,838 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	31,039 млн.теңге
құрал жабдықтар	6,171 млн.теңге
өзге де шығындар	8,628 млн.теңге
4. Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 02.04.2020 жылғы № PROE-18-M-2020 меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан қаласы әкімдігінің "Құрылыс 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	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Н. Избасаров

Абдалиева Н.М.

Директор

Битанова С.Н.

Эксперт

Избасаров Н.З.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Номер: KZ81VDD00142771

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района" Республика Казахстан, Туркестанская область, Толебийский район, г.Ленгер, улица Айтеке Би, дом № 28

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140008275

Наименование производственного объекта: Строительство наружных газопроводных подъезных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха "Тау самалы" расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Толебийский район, Алатауский с.о. .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 22.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.102937133	0.1215822515
Строительство наружных газопроводных подъезных сетей протяженностью 3,56 км до зоны отдыха "Тау самалы" расположенный с /о Алатау, Толебийского района, Туркестанской области	0.102937133	0.1215822515
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0.00419	0.00675
Хлорэтилен	0.000000421	0.0000001365
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.0571	0.037
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.01454	0.033396
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0.00816	0.0132
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001273	0.000289
Железо (II, III) оксиды	0.000719	0.00163
Углерод оксид	0.000000972	0.000000315
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.01807	0.02925
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00002944	0.0000668
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.06.2020 год - 30.08.2020 год.