«Түркістан облысы, Шардара ауданы, Шардара қаласындағы, Майқала және Ақбала мөлтек аудандарында квартал ішілік газ құбыры желілерінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

02.02.2021 ж. № КСК-0028/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Шардара ауданы әкімдігінің "Шардара аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Шардара ауданы, Шардара ауданы, Шардара қаласындағы, Майқала және Ақбала мөлтек аудандарында квартал ішілік газ құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-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

№ КСК-0028/21 от 02.02.2021 г.
по рабочему проекту

«Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморнадумом о сотрудничестве от 03.11.2020 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района» с одной стороны, ТОО «КазСтрой consulting» с другой стороны и ТОО «Улмад» с третьей стороны на основании письма заказчика № 1 от 05.01.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, от 05.01.2021 года утвержденное заказчиком;
- постановление о распределении бюджетных средств № 173 от 17.07.2020 года, выданный «Акимат Шардаринского района, ТО»;
- решение о землепользовании № 88 от 05.05.2018 года выданная «аким города Шардара, Шардаринского района, ТО»;
- решение о землепользовании № 87 от 05.05.2018 года выданная «аким города Шардара, Шардаринского района, ТО»;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-004, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-006, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-007, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-008, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-009, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;

- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-010, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-048, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-049, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-050, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-051, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-052, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-053, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-056, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-057, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-054, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-013, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-014, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;

- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-015, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-016, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-017, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-018, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-019, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-020, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-021, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-022, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-023, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-024, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-025, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;
- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-026, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;

- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-027, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;

- акт на право временного возмездного землепользования, кадстровый номер №19-308-010-028, выданное Шардаринское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости- филиал НАО ГК Правительство для граждан по ЮКО;

- письмо о финансировании № 487 от 23.09.2020 года., выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- архитектурно-планировочное задание № 48 от 04.06.2018 года, утвержденные ГУ «Отдел строительтства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района»;

- ситуационная схема утвержденное заказчиком;

- акт обследования;

- письмо о начале строительства № 07 от 08.01.2021 года выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- письмо о перевозке ТБО № 5 от 08.01.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- письмо о ГРПШ № 23 от 25.01.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- письмо о названии проекта № 22 от 25.01.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- заявление об экологических последствиях;

- письмо о количестве домов № 6 от 08.01.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- письмо заявка о прохождения экспертизы № 1 от 05.01.2021 г., ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия № 17009920 от 01.06.2017 года).

Технические условия:

- на проектирование газоснабжения выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» № 12-2019-07593 от 19.09.2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района»;

Согласовано с ГУ «Отдел строительтства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района»;

Согласовано с АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ38VRC00008886 то 05.11.2020 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ08VDD00159799 от 01.02.2021 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Том V. Паспорт проекта
Том II. Альбом 1. Газоснабжение
Том II. Альбом 2. Рабочие чертежи. Молниезащита и заземление
Сметная документация
Том IV.Проект организации строительства
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в городе Шардара Туркестанской области, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса внутриквартальных газопроводных сетей проектируется в микрорайонах, Майкала, Акбала в г.Шардара Шардаринского района, Туркестанской области. Город Шардара является районным центром Шардаринского района и находится в 190 км к юго-востоку от областного центра Туркестанской области- г.Туркестан.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический подрайон IV-Г.
Район по давлению ветра - IV.
Нормативное значение снегового покрова, см-50,0.
Максимальная температура- +44,20С
Минимальная температура - -30,30С
Нормативная глубина промерзания, м:
Для суглинков и глин-0,67;
Для супесей и песков-0,81.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;
Для супесей и песков-0,91.
Грунты- супесь, суглинок, песок мелкий, глина красная
Сейсмичность – 7 баллов
Район по толще стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен на надпойменной террасе р. Сырдарьи и представляет собой слабоволнистую аллювиально-пролювиальную равнину.

Поверхность территории изучаемого участка волнистая.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах 232,66-303,86 м.

Гидрография

Гидрографическая сеть в изучаемом участке представлена рекой Сырдарья. Река классифицируется как водный объект со среднемноголетним расходом воды от 20,5 до 40,9 м3/с.

Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5 - 1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

На рассматриваемом участке (г.Шардара) в 1965 году построено Шардаринское водохранилище - крупный водоем в Туркестанской области.

Плотина высотой 24 м и длиной 5,8 км, перегородившая р. Сырдарью, создала водохранилище площадью 900 км2 при длине 80 км, ширине 20 км и средней глубине 6,3 м. Большая часть водохранилища (80%) мелководна. Шардаринский гидроузел включает ГЭС мощностью 100 тыс. кВт и водохранилище. Основное его назначение- ирригационное.

Кратковременный форсированный расход узла для залива пойменных сенокосов составляет 1000 м3/с.

Геолого-литологическое строение

В геологическом отношении на территории района работ принимают участие плиоценовые и четвертичные отложения.

Четвертичные отложения представлены средне четвертичными (apQII), аллювиально-пролювиальными отложениями и распространены на денудационно - аккумулятивной равнине. Отложения представлены суглинками, супесями, песками и глинами.

На проектируемой трассе с поверхности земли залегает насыпной грунт, мощностью 0,20 м.

Гидрогеологические условия.

В пределах проектируемой трассы в период изыскания (март-май месяц 2020 года), пройдёнными разведочными скважинами, глубиной 3,0 м, подземные воды не были вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине 5,0 и более метров.

В связи преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 5,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции- не требуется.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты трассы-незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066-0,520 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO44- – грунты площадки и трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание 444,3 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки и трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- сильноагрессивные. Нормативное содержание 1030,0 мг/кг (Приложение 3).

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 3,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- супесь светло-коричневая, твердой консистанции, просадочная, мощностью 0,6-2,0 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,4-1,8 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-3- песок мелкий, вскрытой мощностью 1,0-2,4 и более метров;

ИГЭ-4-глина красная, плотная, вскрытой мощностью 1,3-3,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Наименование показателей, единицы измерения	**Расчётные значения**			
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**	**ИГЭ-3**	**ИГЭ-4**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,70	2,65	2,75
Плотность, г/см^3	1,65	1,80	1,65	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	1,48	1,61	1,66
Влажность природная, %	14,3	13,26	9,25	15,35
Степень влажности, %	0,46	0,44	0,48	0,80
Коэффициент пористости	0,83	0,82	0,64	0,65
Пористость, %	46,47	46,0	39,24	39,63
Влажность на границе текучести, %	24,1	26,50	-	36,7
Влажность на границе раскатывания, %	17,8	19,0	-	20,1
Число пластичности, %	6,0	7,5	-	18,6
Показатель текучести	<0	<0	-	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,35	0,20	3,2	0,05
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,007 0,025 0,060	 0,009 0,045 0,062	 - - -	 - - -
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	120	105	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 17,5/17,5 23/22 4/3 3,4	 18,5/18,5 20/9 4/4 3,8	 17,5/17,5 29/27 /51 3,1	 19,0/19,0 19/18 8/7 12,7

Грунты трассы характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 (супеси и суглинки) -просадочные. Просадка грунта от собственного веса при замачивании- отсутствует, проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности-первый.

Сейсмичность

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

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по сейсмически м	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам			

ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))	свойствам	строительства с типами грунтовых условий	площадках строительства с типами грунтовых условий
7	**8**	0,10	0,18	**II**	0,186	0,188

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Газопровод среднего давления неоднократно пересекает местные дороги с асфальтовым, гравийным и грунтовым покрытием. Способ прокладки - подземным открытым способом и горизонтально наклонным бурением (ГНБ). К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер. Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров на выходах из земли согласно ГОСТ 9.602-89 поз.33-34 (полимерными лентами) для защиты коррозии.

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальной трубы 57х3,0мм. по ГОСТ 10704-91.

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

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. Все бетонные изделия приготовляются из сульфатостойкого портландцемента для защиты от хлоридов среднеагрессивности.

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

Антипросадочные мероприятия

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – первый.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с главой 24 «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от «18» сентября 2008 года № 172.

При подземной прокладке газопроводов основание траншеи уплотняется трамбованием на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,7 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Засыпка пазух траншеи производится не дренирующим водонепроницаемым грунтом (местные суглинки) слоями 0,2м с уплотнением до естественной плотности грунта.

При надземной прокладке газопровода предусматривается: уплотнение грунта под основанием фундаментов опор на 0,3м, засыпка пазух фундамента не дренирующим грунтом.

При рытье траншеи в грунтах I типа просадочности ее длину назначают с учетом обеспечения укладки и засыпки трубопровода после окончания смены. Засыпка производится не дренирующими грунтами с уплотнением до естественной плотности грунта.

Антисейсмические мероприятия

На проектируемых площадках, расположенных в зонах с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

В РП «Строительство газопровода высокого давления и внутриквартальных газовых сетей в мкр. Томенги тогай, Акбала, Майкала, Наурыз, Нур-Отан, №3, №4 города Шардара, района Шардара Туркестанской области» входит 7 микрорайонов города Шардара. По заданию на проектирование рабочий проект разделён на 4 рабочий проект:

- РП «Строительство газопровода высокого давления и внутриквартальных газовых сетей в мкр. Томенги тогай города Шардара, района Шардара Туркестанской области»
- РП «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала города Шардара, района Шардара Туркестанской области»,
- РП «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Наурыз и Нур-Отан города Шардара, района Шардара Туркестанской области»,
- РП «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов №4 и №3 города Шардара, района Шардара Туркестанской области»,

Для газоснабжения природным газом микрорайонов Майкала и Акбала города Шардара Туркестанской области запроектирован газопровод среднего давления.

Схема газоснабжения внутриквартальных сетей решена из условий подключения к газопроводу высокого давления, запроектированного в РП «Строительство газопровода высокого давления и внутриквартальных газовых сетей в мкр. Томенги тогай города Шардара, района Шардара Туркестанской области», газорегуляторных пунктов (ГРП), характера планировки и застройки населенного пункта, расположения сосредоточенных потребителей.

В населенных пунктах принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень-газопроводы высокого давления Р до 6 кгс/см^2;

2 ступень-газопроводы среднего давления Р до 3 кгс/см^2;

К газопроводам среднего давления Р до 3 кгс/см^2 подключаются:

-газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ)

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром Ø125х11,4мм., 90х8,2мм., 75х6,8мм., 63х5,8мм., с коэффициентом запаса прочности 3,2 и 2,8, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø133х4мм., 89х3,5мм., 76х3,0мм., 57х3,0мм. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

По техническим условиям №12-2019-07593 от 19.09.2019года (мкр. Акбала), №12-2019-07598 от 19.09.2019года (мкр. Майкала) выданные ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 88шт. **(для мкр. Майкала)**, ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 34шт. **(для мкр. Майкала)**.

ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 45шт. **(для мкр. Акбала)**, ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 14шт. **(для мкр. Акбала).**

Подземная прокладка.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным 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 медного провода сечением 2х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

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 предусмотрена 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:

при температуре окружающего воздуха выше +10^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

при температуре окружающего воздуха ниже + 10^{0}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. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15^{0}С и не выше плюс 30^{0}С.

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

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы 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 высокого и среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Надземная прокладка.

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

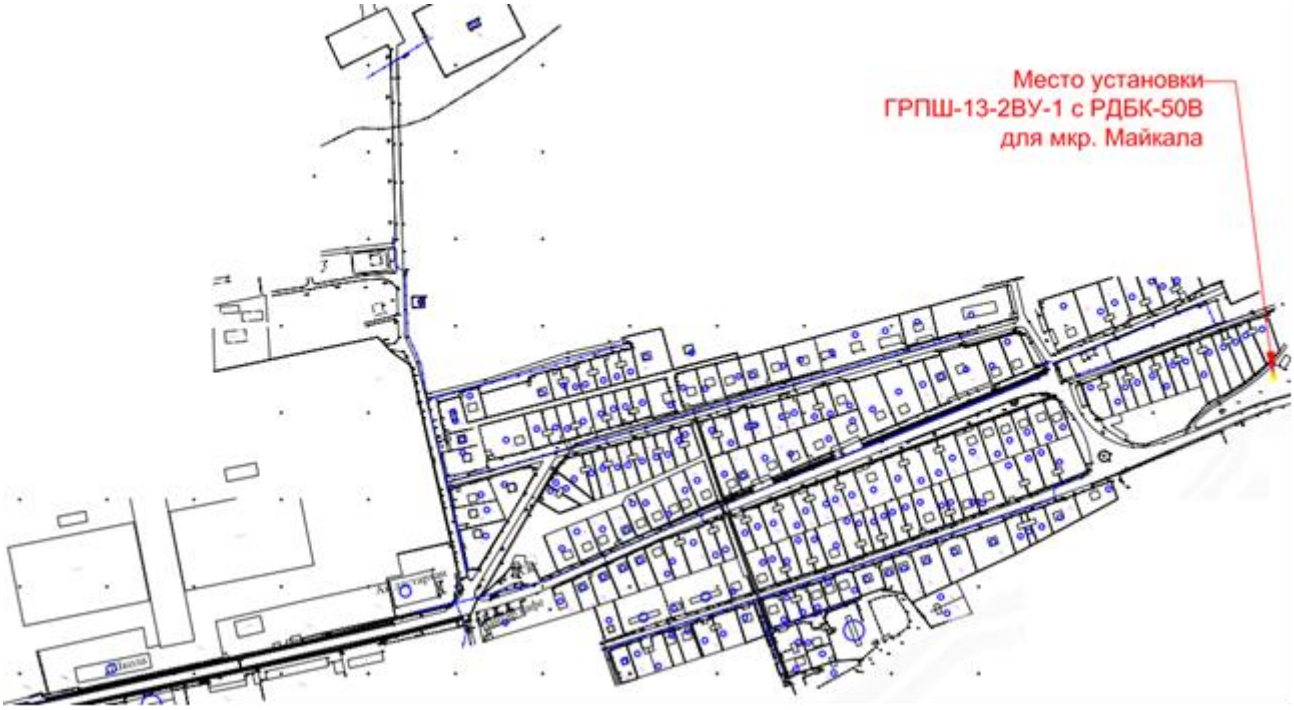
Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

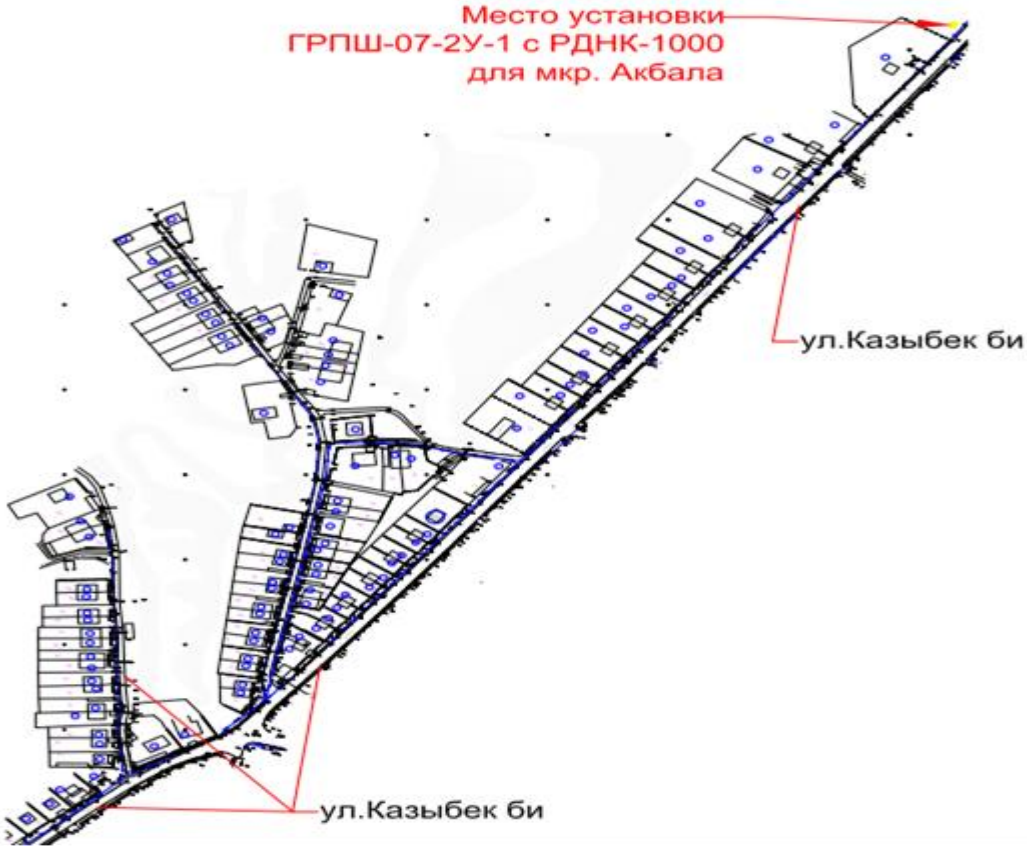
Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88.



Ситуационный план мкр. Майкала



Ситуационный план мкр. Акбала

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

мкр. Майкала;

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет- 6,520 км.

в том числе:

надземный газопровод из стальной трубы –4,465 км.

диаметром 133х4,0мм=0,185 км.

диаметром 89х3,5мм=0,080 км.

диаметром 76х3,0мм=0,050 км.

диаметром 57х3,0мм=4,150 км.

подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11-132,245 км

диаметром 125х11,4мм=0,115 км.

диаметром 90х8,2мм=0,040 км.

диаметром 63х5.8мм=1,900 км.

мкр. Акбала;

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет-3,115км.

в том числе:

надземный газопровод из стальной трубы –2,745 км.

диаметром 89х3,5мм=0,310 км.

диаметром 76х3,0мм=0,820 км.

диаметром 57х3,0мм=1,615 км.

подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11-0,370км.

диаметром 90х8,2мм=0,030 км.

диаметром 75х6,8мм=0,020 км.

диаметром 63х5.8мм=0,320 км.

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

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области.

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Расчет потребности в природном газе

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.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа

ГРПШ-6 - 34 для мкр. Майкала ГРПШ-6 - 14 для мкр. Акбала

ГРПШ-10- 78 для мкр. Майкала ГРПШ-10- 45 для мкр. Акбала

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.

Подвод газопровода среднего давления к ГРПШ производится подземным газопроводом, монтажной организации необходимо определить по месту индивидуально и согласно проекта.

Проектом предусматривается контур заземления для ГРПШ – 10,

ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. = 2шт. И полосовой стали 40х4 L=5,0. Сопротивление заземления 4 ом.

Для молниезащиты предусматривается стержневой молниеотвод диаметром 20мм, длиной 2,0м, соединенный с корпусом ГРПШ на сварке.

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

Максимальный расход газа:		**мкр. Акбала**
часовой	$м^3$/час	часовой – **282,20**
	$м^3$/год	годовой – **3598672,80**
годовой		**мкр. Майкала**
	$м^3$/час	часовой – **609,50**
	$м^3$/год	годовой – **6837073,36**

Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

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

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Также предусмотрено устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 3 м. 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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	ГРПШ-10	шт	123
2	ГРПШ-6	шт	403

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 1.03-106-2012г. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрыво-пожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохож-дения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в по-рядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допу-стимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, уста-новленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена ка-тегория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее вре-мя должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожар-ной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильни-ком или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы по-жарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахожде-нием водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под про-изводственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организо-ваны пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определе-ны особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации ра-бочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторо-нами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени по-жаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахожде-ния горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сва-рочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из не-горючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала города Шардара, района Шардара Туркестанской области» выполнена ТОО «Улмад».

Трасса внутриквартальных газопроводных сетей проектируется в микрорайонах Майкала и Акбала г.Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области. Город Шардара является районным центром Шардаринского района и находится в 190 км к юго-востоку от областного центра Туркестанской области- г.Туркестан. Газифицируемый населенный пункт характеризуется густой застройкой преимущественно одноэтажных зданий жилищного и хозяйственного назначения. В населенных пунктах внутриквартальный сеть спроектирован ПЭ газопровод среднего давления в подземные исполнения, с установкой ГРПШ10 на 2-дома, ГРПШ6 на 1-дом. Стройплощадка организуется на расстоянии не менее 50 метров от жилых домов.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемая сеть газоснабжения в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на атмосферный воздух. Оборудования и устройства для газоснабжения, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему. Загрязнение атмосферного воздуха будет происходит в период производства строительных работ. Всего на период строительства будет задействованы 1 организованный источник и 13 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- источник 0001 – котел битумный;
- источник 6001 – земляные работы;

- источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- источник 6003-6004 – сварочные и газорезочные работы;
- источник 6005 – сварка ПЭТ;
- источник 6006 – шлифовальная машина;
- источник 6007 – покрасочные работы;
- источник 6008 – битумные работы;
- источник 6009 – машина бурильно-крановая;
- источник 6010 – компрессор передвижной;
- источник 6011 – электростанции передвижные;
- источник 6012 – агрегат сварочный передвижной;
- источник 6013 – автотранспорт (передвижные источники).

Согласно выполненным расчетам общий выброс в период строительства составляет 1.359443924 тонн. Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются, максимальные разовые выбросы учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Результаты расчета рассеивания, выполненного на ПК «Эра» (в.2.0) показывают, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значения 1 ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства приведены в таблице.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,00000417	0,00001056
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02157	0,01548575
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000502	0,00100274
Хром / в пересчете на хром	0,000253	0,00121081
Азота (IV) диоксид	0,0133522	0,004511
Азот (II) оксид	0,0021695	0,00073245
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000575	0,00003125
Сера диоксид	0,01352	0,000735
Углерод оксид	0,046382	0,008667
Фтористые газообразные соединения	0,000222	0,000857336
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002917	0,00128
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0747	0,65277
Метилбензол	0,03444	0,01612
Бутилацетат	0,00667	0,00312
Пропан-2-он	0,01444	0,00676
Уксусная кислота	0,000321	0,000184
Уайт-спирит	0,0556	0,236843
Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /	0,0078	0,00674
Взвешенные частицы	0,0281	0,252183
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,08066	0,0832422
Пыль абразивная	0,0034	0,00137
В С Е Г О:	**0,40497257**	**1,293856096**

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. Гидрографическая сеть в изучаемом участке представлена рекой Сырдарья и Шардаринским водохранилищем - крупным водоемом в Туркестанской области. Проектируемая территория входит в водоохранную зону вышеуказанных водных объектов. Расстояние от участков работ до реки Сырдарья – около 50 м, до Шардаринского водохранилища – около 100 м. Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам № KZ38VRC00008886 от 05.11.2020г., а также протокол общественных слушаний от 11.09.2020г. представлены в составе ПСД.

В период строительства для хозяйственно-питьевых нужд рабочих и для технических нужд используется вода привозная. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составляет 168,75м^3. Расход технической воды определяется согласно смете и составляет 308м^3. Сброс хоз-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах и в последующим вывозятся специализированными предприятиями по договору на утилизацию.

Объемы образования отходов на период строительства приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,38698	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,016905	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Остатки лакокрасочных материалов	янтарный AD070	0,06299	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0,0075		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту		

В период эксплуатации сетей газоснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. До начала строительства (в подготовительный период) плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке и в дальнейшем будет использован при благоустройстве территории. Твердые покрытия улиц, нарушенные в результате прокладки газопровода, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир. Воздействие проектируемых работ на флору и фауну района строительства имеет незначительный характер. Трасса проектируемого газопровода будет проложена на изначально антропогенно измененной территории. Согласно акту обследования от 20.03.2020г. по трассе проектируемого газопровода зеленые насаждения отсутствуют.

На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РК в районе работ, не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых строительно-монтажных работ и отсутствие существенного влияния на флору и фауну, воздействие следует определить как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на социально-экономическую среду. Проектируемые работы имеют социально-значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения природным газом.

В связи с намечаемой подачей природного газа создается условия для оздоровления воздушного бассейна проектируемого района на перспективу, т.к. по сравнению с другими видами топлива при сжигании природного газа оказывается наименьший вред окружающей среде. В целом, воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.166, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб составляет 2,425 км.

Согласно общим положениям принимается метод экстраполяции.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 3 км –1,5 мес.

((2,425-1,5) /3) х 100 равно 30,80 %

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

30,80 % х 0,3 = 9,24%

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб с учетом экстраполяций составляет:

1,5х(100 - 9,24)/100 равно 1,4мес.

2. Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 7,210км

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 3 км. с продолжительностью строительства 2 месяцев.

((7,210-3)/2) х 100 равно 210,50%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

210,50 % х 0,3 = 63,15%

Продолжительность строительства газопровода из стальных труб составляет:

2х(100+63,15)/100 равно 3,30 мес.

3. Общая продолжительность равна

1,4+3,3=4,70≈5,0мес.

Прокладка газопровода из стальных труб выполняется параллельно прокладке подземного газопровода из полиэтиленовых труб.

Строительство сетей газоснабжения природным газом микрорайонов Майкала и Акбала г.Шардара проводятся параллельно.

Принимаем продолжительность строительства 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

Начало строительства предусмотрено в августе 2021 года, согласно письму заказчика № 07 от 08.01.2021 г.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.1 от 11.01.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник 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 перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и

утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 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).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-строительная часть</u>

1. ПЗ. Дополнено раздел «Архитектурно-строительные решения». Описаны фундаменты под ГРПШ, размеры фундаментов и класс бетона;

2. ПЗ. Описаны антикоррозийный защита строительных конструкции;

<u>Газоснабжение</u>

3. Приведен в соответствие текст в задании на проектирование, наименование объекта и штампы в рабочем проекте;

4. Представлены справки о потребителях, количестве участков, письмо об отсутствии необходимости ограждения индивидуальных ГРПШ у потребителей;

5. Выполнена ситуационная схема газоснабжения населенных пунктов, входящих в рабочий проект;

6. Откорректирован уровень ответственности объекта, как II, технически несложный;

7. Представлен гидравлический расчет систем газоснабжения Майкала и Акбала;

8. Представлены согласования заинтересованных и уполномоченных организаций, подтверждающих прокладку трасс по населенным пунктам, в том числе, надземной трассы;

9. Откорректированы условные обозначения газопроводов, пронумерованы опоры на плане, их разработка на листах и количество в спецификации;

10. Выполнены профили подземной и надземной трасс газопроводов;

11. Откорректирована установка контрольных трубок, добавлены на выходах газопровода из-под земли в сейсмическом районе;

12. В спецификации приведены объемы восстановления дорожного полотна в ходе монтажных работ;

13. Заложены в объемы трубы на продувочные свечи у ГРПШ;

14. Откорректированы данные по контролю качества сварных стыков для надземной и подземной прокладки;

Молниезащита

15. Откорректированы нормативные документация на действующую по тексту общих указаний и ПЗ и в примечаниях;

16. В ПЗ указаны показатели по «МЗ» в табличной форме;

17. Выполненный раздел «МЗ», оформленный в установленном порядке представлены после замечаний в формате pdf в раздел «Молниезащита»;

18. ПЗ откорректировано согласно изменениям;

ОВОС

19. Обновлен титульный лист раздела;

20. Материалы ОВОС откорректированы в соответствии с откорректированными разделами ПСД;

21. Дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

22. Дополнены сведения по оценке на водные ресурсы;

23. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы;

24. Откорректированы расчеты рассеивания;

25. Дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

26. Откорректирована и дополнена заявка на получение разрешения;

Сметная документация

27. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации;

28. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

29. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

30. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

31. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

32. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

33. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

34. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

35. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

36. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского района, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность газопровода среднего давления полиэтиленовых труб Майкала	км		2,055
2	Общая протяженность газопровода среднего давления полиэтиленовых труб Акбала	км		0,370
3	Общая протяженность стальных	км		4,465

	газопроводов среднего давления Майкала			
4	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления Акбала	км		2,745
5	Максимальный часовой расход газа Майкала	$м^3$/час		609,50
6	Максимальный часовой расход газа Акбала	$м^3$/час		282,20
7	Годовой расход газа Майкала	$м^3$/год		6837073,36
8	Годовой расход газа Акбала	$м^3$/год		3598672,80
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	230,701 178,972 10,717 41,012	199,814 153,239 9,764 36,811
10	Продолжительность строительства	месяц		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 30,887 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала, города Шардара, Шардаринского 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.	Общая протяженность газопровода среднего давления полиэтиленовых труб мкр. Майкала	2,055 км
2.	Общая протяженность газопровода среднего давления полиэтиленовых труб мкр. Акбала	0,370 км
3.	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления мкр. Майкала	4,465 км
4	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления мкр. Акбала	2,745 км
5.	Максимальный часовой расход газа мкр. Майкала	609,50 м3/час
6	Максимальный часовой расход газа мкр. Акбала	282,20 м3/час
7	Годовой расход газа мкр. Майкала	6837073,36 $м^3$/год
8	Годовой расход газа мкр. Акбала	3598672,80 $м^3$/год
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе:	199,814 млн.тенге
	СМР	153,239 млн.тенге
	Оборудование	9,764 млн. тенге
	Прочие	36,811 млн.тенге

10. Продолжительность строительства 5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района» в соответствие с условиями меморандума от 03.11.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Шардара ауданы, Шардара қаласындағы, Майқала және Ақбала мөлтек аудандарында квартал ішілік газ құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Майкала м.а полиэтилен құбырларының орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	2,055 км
2.	Акбала м.а полиэтилен құбырларының орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	0,370 км
3.	Майкала м.а орташа қысымды болат газ құбырларының жалпы ұзындығы	4,465 км
4.	Акбала м.а орташа қысымды болат газ құбырларының жалпы ұзындығы	2,745 км
5.	Майкала м.а газды сағатына максималды тұтыну	609,50 м3/час
6.	Акбала м.а газды сағатына максималды тұтыну	282,20 м3/час
7.	Майкала м.а газдың жылдық шығыны	6837073,36 $м^3$/год
8.	Акбала м.а газдың жылдық шығыны	3598672,80 $м^3$/год
9.	2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	199,814 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	153,239 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	9,764 млн. тенге
	Өзге де шығындар	36,811 млн.тенге
10.	Құрылыс ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.11.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Шардара ауданы әкімдігінің "Шардара аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ08VDD00159799

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 Шардаринского района" акимата Шардаринского района 161400, Республика Казахстан, Туркестанская область, Шардаринский район, г.Шардара, улица Сеиткасым Аширов, дом № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040140005020

Наименование производственного объекта: Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала города Шардара, района Шардара Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Шардаринский район, г.Шардара .

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 обоснованные 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: 01.02.2021 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:	0,40497257	1,293856096
Строительство внутриквартальных газовых сетей микрорайонов Майкала и Акбала города Шардара, района Шардара Туркестанской области	0,40497257	1,293856096
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,01444	0,00676
Уксусная кислота	0,000321	0,000184
Бутилацетат	0,00667	0,00312
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	0,65277
Метилбензол	0,03444	0,01612
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)	0,08066	0,0832422
Пыль абразивная	0,0034	0,00137
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0281	0,252183
Уайт-спирит	0,0556	0,236843
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0078	0,00674
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002917	0,00128
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000253	0,00121081
Азота (IV) диоксид	0,0133522	0,004511
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000502	0,00100274
Титан диоксид	0,00000417	0,00001056
Железо (II, III) оксиды	0,02157	0,01548575
Углерод оксид	0,046382	0,008667
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000222	0,000857336
Сера диоксид	0,01352	0,000735
Азот (II) оксид	0,0021695	0,00073245
Углерод	0,000575	0,00003125
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. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.08.2021 год - 31.12.2021 год.