<<Бар-код 4 kz (не удалять)>

«ОҚО, Бәйдібек ауданы, Қайнарбұлақ елді мекенінің ішкі газ тораптарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.02.2018 ж. № КСК-0012/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бәйдібек ауданы әкімдігінің "Бәйдібек аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі " мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Бәйдібек ауданы, Қайнарбұлақ елді мекенінің ішкі газ тораптарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «КазСтрой consulting» ЖШС -мен берілді.

«КазСтрой consulting» 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

№ КСК-0012/18 от 08.02.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, Байдибекского района, ЮКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО» 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 в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО».** Настоящее заключение выполнено согласно договора № 170 от 20 декабря 2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ **«**Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек акимата района Байдибек, ЮКО» на основании письма заказчика № 1017 от 21 декабря 2017 года.

.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области, проектная деятельность II категория. (Приложение к лицензии от 26.06.2012г.).

ГИП: Юсупов Е.С. - приказ № 73-П, от 11 августа 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Рабочий проект: «Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, Байдибекского района, ЮКО» разработан ТОО «Улмад».

- Задание на проектирование, выдано ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Байдибекского района, ЮКО» от 16 августа 2017 года;

- АПЗ выданное «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района ЮКО» № 44, от 14 декабря 2016 года.

- Акт выбора участка на строительство объекта №323 от 21.11.2016 г

- Решение акимата сельского округа Мынбулак № 57 от 25 ноября 2016 года о предоставлении земельных участков на право временного землепользования.

- Протокол дозиметрического контроля № 75-3 (з.т.) от 28 ноября 2016 года;

- Постановление «Акимата Байдибекского района» о бюджетной программе № 01 от 04 января 2017 года.

- Справка об объемах газифицируемых коммунально-бытовых объектов выданная ГУ «Аппарат акима с/о Мынбулак, Байдибекского района, ЮКО» № 321 от 30 ноября 2017 г.

- Отчет об инженерно-геологических условиях выданный в 2017 году, выполненные ТОО «Интерстрой Проект». Государственная лицензия № 000389 от 24 февраля 2006 г, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии от 06.06.2012года).

- Топографическая съемка выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года, выданная «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-

Казахстанской области, изыскательская деятельность, класс 1. Приложение к лицензии от 26.06.2012г.).

- Справка о вывозе мусора утвержденные заказчиком ГУ «ЖКХ, ПТ и АД акимата Байдибекского района, ЮКО» № 1019 от 21.12.2017 года;

- Письмо об изменении наименования рабочего проекта, утвержденные заказчиком ГУ «ЖКХ, ПТ и АД акимата Байдибекского района, ЮКО» № 21 от 29.01.2018 года;

- Ведомость поставки основных строительных материалов и сведения демонтируемых элементов, утвержденное заказчиком ГУ «ЖКХ, ПТ и АД акимата Байдибекского района, ЮКО»

Технические условия:

-техническое условие № БД – 35 от 30 октября 2017 года. Выданное ЮКПФ АО «Казтрансгаз-Аймак»,

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

1. ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД акимата Байдибекского района, ЮКО» от 02.11.2017г.
2. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района, ЮКО» от 02.11.2017г;
3. Южно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций филиала АО «Казактелеком» от 02.11.2017 г.
4. ТОО «Онтустик Жарык Тразит» от 02.11.2012 г.
5. «Аппарат акима поселка Мынбулак, Байдибекского района, ЮКО» 22.11.2017 год
6. АО ЮКПФ «Каз Транс Газ – Аймак» от 22.11.2017 г.
7. ГКП «Байдибек су» на праве хозяйственного ведения акимата Байдибекского района» от 02.11.2017 года.
8. ГУ «Аппарат акима с/о Жамбыл, акимат Байдибекского района»
9. ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО» № РПГ-22 от 07 февраля 2018 года.
10. Экспертное заключение о промышленной безопасности выданные ЮКФ ТОО «Казэнергоэкспертиза» № 16-56-05 от 20.12.2017 года
11. Акт заключения ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО» № 97 от 04 февраля 2018 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I Пояснительная записка.

Том-II Чертежи.

Том-III Сметная документация.

Том-IV Проект организации строительства

Раздел: Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения пос. Кайнарбулак, Байдибекского района, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Газовые сети внутри аула Кайнарбулак проектируются по существующим улицам согласно схемы топоплана выданного заказчиком (схемы-проекта).

Ситуационный план (схема трассы)

Природно-климатические условия района строительства:

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство внутриквартальных газовых сетей в населённом пункте Кайнарбулак, Байдибекского района, ЮКО» выполнялись ТОО «Интерстрой Проект» в 2017 году.

Для оценки строительных свойств грунтов были выполнены буровые работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Изыскания проводились в соответствии СНиП РК 1.02-18-2004, МСП 5.01-102-2002.

Камеральная обработка материалов и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 20522-96, ГОСТ РК 25100-2011.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СН РК 2.04-21-2004, СНиП РК 2.04-01-2001. Оценка сейсмичности участка выполнена согласно СНиП РК 2-03-30-2006.

Климатическая справка (СНиП РК 2.04-21-2004).

Климатический подрайон IV -Г,

Температура наружного воздуха °С:

Абсолютная максимальная +44;

Абсолютная минимальная -34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С +33

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток -25;

пятидневки -17.

Средняя годовая температура воздуха, °С- 12,2

Количество осадков за ноябрь - март - 368мм

Количество осадков за апрель - октябрь - 208мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль- В (восточное)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: суглинка, глины - 0,63;

супеси, песка пылеватого, мелкого - 0,77

песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,83

для крупнообломочного грунта- 0,94.

Глубина проникновения °С в грунт, м: суглинка, глины - 0,73;

супеси, песка пылеватого, мелкого - 0,87

песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,93

для крупнообломочного грунта- 1,04.

Зона влажности - 3 (сухая)

Район по весу снегового покрова I

Район по давлению ветра III

Район по толщине стенки гололёда III

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Рельеф поверхности земли посёлка и участка трассы подводящего газопровода выположенный, наклонный, по трассе газопровода - местами, слабоволнистый, спокойный. По трассе подводящего газопровода встречаются сухие русла временных водостоков, ложбины.

Геолого-литологическое строение территории.

Глубина изучения литологического разреза 3,0 м.

В верхней части литологического разреза аула Кайнарбулак и трассы подводящего газопровода залегает покровный суглинок от коричневого до буровато-коричневого цвета, плотный, от твёрдой до туго пластичной консистенции, комковатой структуры, с включением гальки и гравия от 10 до 20 %, местами переходит в суглинок гравелистый, общая мощность суглинков изменяется от 0,5 до 2,2 м. Подстилаются суглинки галечником с суглинистым заполнителем до 35%, маловлажным до влажного состояния. Обломки хорошо окатанные, состоят, преимущественно из осадочных пород по трассе подводящего газопровода в разрезе доминирует суглинок буровато-коричневый, с желтовато-ржавыми выцветами окислов железа, плотный, с включением гальки и гравия 10-20 %. С поверхности земли трассы проектируемого подводящего газопровода распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 м. По проектируемым сетям внутри аула Кайнарбулак, вдоль существующей проезжей части улиц сверху залегают насыпные грунты, неоднородные по составу, состоят преимущественно из серого гравия и галечника, а также суглинка вперемешку с гравием и галькой. Насыпные грунты маловлажные,

уплотнённые и слежавшиеся. Мощность их изменяется от 0,4 м. до 0,8 м., местами до 1,0-1,3 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м. не вскрыты как в пределах аула, так и вдоль трассы подводящего газопровода. Исключение составляет место стыковки подводящего газопровода у окраины посёлка Мынбулак (конец трассы) в котором скважиной С-40-17 на глубине 1,5 м. от поверхности земли вскрыты подземные воды. Верховодка – сформировалась вдоль поливного канала и имеет локальное распространение.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4- сильноагрессивные, к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивные к сульфат стойким цементам по ГОСТ 22266-94. По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы pH CL - - неагрессивные.

Содержание SO_4- - = 177,6 мг/л, CL - = 92,1 мг/л, при содержании HCO_3- = 11,44 мг-экв/л

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и свойствам грунтов в литологическом разрезе площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – суглинок непросадочный.

Второй ИГЭ галечниковый грунт.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Показатели	Ед. изм.	Номер инженерно-	
		1	2
Плотность твёрдых частиц	Ps, г/см^3	2,71	2.68
Плотность грунта	P, г/см^3	1,81	2,25
Плотность в сухом состоянии	Pd, г/см^3	1,60	-
Коэффициент пористости	E	0,69	-
Влажность природная	W, %	5,3-20,9	-
Степень влажности	Sr	0,20-0,91	-
Влажность на границе текучести	W^ %	25,8	-
Влажность на границе раскатыв.	Wp, %	17,6	-
Число пластичности	Jp	8,2	-
Показатель текучести	Jl	<0-0,57	-
Коэффициент фильтрации	м/сут	0,18	10

б) гранулометрический состав крупнообломочных грунтов:

№ д/д	М ранулометрический состав фракций в мм.	Мранулометрический состав фракций в %.

ИГЭ №2		
	> 10	57,2
	10-2	12,8
	2-0,5	10,8
	0,5-0,25	8,5
	0,25-0,1	6,4
	<0,1	4,3

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты трассы по содержанию легко-и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,083 до 0,409 %. Исключение составляют грунты по скважине С-8-17, где грунты до глубины 1,5 м. среднезасоленные, величина сухого остатка составляет 1,554 %.

Грунты трассы по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы 8О4' " для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 в большинстве неагрессивные и слабоагрессивные (содержание 8О4' " не превышает 816 мг/кг) По выработкам С-3-17 (глубина 1 и 2 м.), С-4-17 (глубина 1,0 м.), С-8-17 (глубина 1,0 м.), С-12-17 (глубина 1,0 и 2,0 м.), С-36-17 (глубина 1,0 и 2,0 м.), грунты среднеагрессивные и сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание 8О4' " = 1200-10020 мг/кг), (приложение -2).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - от неагрессивныех до среднеагрессивных. Содержание CL ' = 68,2-2547,6 мг/кг, (приложение -3). В разрезе преобладают грунты неагрессивные к цементу. Исключение составляют грунты по выработкам С-3-17, Д-4-17, С-12-17 и С-36-17, с глубины 1,0 м.

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность территории согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования РК составляет - шесть баллов.

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно СНиП РК 8.02-05-2002.

Почвенно-растительный слой – 9А

Насыпной грунт – 6Б, применительно

Суглинок – 35Г

Галечник – 6Г

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план трассы.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ШРП заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний,

регламентированных градостроительными нормами, требований СНиП с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Площадки ШРП размещаются в полосе между красной линией жилой застройки, автодорогами и проездами.

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

6.2.2 Технологические решения

Для газоснабжения природным газом н/п Кайнарбулак запроектирован газопровод высокого и среднего давления.

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод высокого среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром 90х8.2мм; 63х5.8мм с коэффициентом запаса прочности 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода. Точкой подключения является проектируемый газопровод среднего давления Р=0,2 Мпа. В точке врезки в надземный газопровод среднего давления проектом (Строительство подводящего и внутриквартальных газопроводов в н.п. Мынбулак, Байдибекского района ЮКО) разработанной ТОО "Улмад" в 2017 году предусмотрена стальная задвижка с заглушкой Ø89 мм от ГРПШ-13-2ВУ1.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения Байдибекского раойна, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Мощность объекта.

Газопровод высокого и среднего давления приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 6,805 км.:

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных

Общая протяженность газопровода среднего давления, км		6,805
Надземный газопровод из стальной трубы		0,850
по диаметрам:	Ø 57х3,5	0,850
Подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11		5,955
по диаметрам:	Ø90х8,2мм	0,455
	Ø 63х5,8мм	5,500

ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Основные потребители газа

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

- Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений ГУ «Аппарат акима с/о Мынбулак, Байдибекского района, ЮКО».

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом жилых и коммунально-бытовых объектов пос. Кайнарбулак, Байдибекского района,ЮКО, принят газопровод среднего давления.

Технические условия:

на газоснабжение №БД-35 от 30.10.2017года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».

Нормы потребления газа

Расчет потребности в природном газе выполнен согласно справке расхода газа коммунально-бытовых объектов и справки о численности населения.

Расчет потребности природного 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. Количество существующих частных домов – 183 шт.

№	Кол. домов	Кол. населении	Коммунально-бытовые объекты
ГРП	183	915	1. ФАП - 220 м² 2. Школа - 3890 м² 3. Мечеть-245 м² 4. Коммерческие объекты-210 м²

Определение расхода газа для жилых частных домов.

1 .Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qгод.пр.пищ = ((Q1 x N x Y)/ QP H; Qгод.пр.пищ = ((1430x103)915x1)/7600 = 172164,47 м3/год

2.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qчас.пр.пищ =Kmax/час x Qгод; Qчас.пр.пищ = 1/1800 x 172164,47 = 95,65 м3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

Qчас.пр.пищ на 1 дом = Qчас.пр.пищ / N Qчас.пр.пищ на 1 дом = 95,65/183 = 0,52 м3/час

4.Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

Qmax.час. отоп = S(м2) x qов x 0,86/7600;

Для здания строительства до 1995 г.

Q max.час. отоп = 130*169*0,86/7600 = 2,49 м3/час

5.Максимальный годовой расход газа:

Qmax.год. отоп = Qmax.час. отоп х nкол.отоп.дней х 24кол.часов в сутки х 183кол.домов

Qmax.год. отоп = 2,49 х 143 х 24 х 183 = 1563859,44 м3/год

6.Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

Qчас. на 1 дом =(Qчас.пр.пищ на 1 дом + Qmax.час. отоп) = (0,52 +2,49) = 3,01 м3/час

7.Часовой расход газа на 183 частных домов составляет:

Qчас.общий =183х3,01=550,83 м3/час

Qчас (с учетом перспективы 20%)=550,83х1,2 = 661 м3/час

(В расчетах потребности не предусмотрен коэффициент одновременности).

Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты:

1.Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:

Qo=(qo*Vнар*a*(tвн.-tн.о.)*1.1)/QP H*ŋ;

2. Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

Qв.=(qв*Vнар*a*(tвн.-tн.о.)*1.1)/QP H*ŋ;

Где: Qo- потребность в теплоте на отопление за планируемый период

Qв-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию

qo- удельная отопительная характеристика здания

qв-удельная вентиляционная характеристика здания

Vнар- наружный строительный объем здания

a – поправочный коэффициент

tвн – усредненная расчетная температура наружного внутреннего воздуха(00 С)

tн.о.- расчетная температура наружного воздуха(-170 С)

QP H- теплота сгорания газа

Ŋ- КПД малометражных котлов

1,1- Коэффициент потерь тепла

Qчас.=((qв + qo) *Vнар*a*(tвн.-tн.о.)*1.1)/QP H*ŋ;

Номер в плане	Расчет коммунально-бытовых объектов. Часовой расход газа	Расход газа м3/час.
1	V=3890*3м=11670 м3 (Школа - 3890 м²) Qчас.=(0.38+0,09) *11670*1.08*(22-(-18)*1.1)/7600*0.8;	27,44
2	V=220*3м=660 м3 (ФАП - 220 м²) Qчас.=(0.26+0.46) *660*1.08*(22-(-17)*1.1)/7600*0.8;	2,32
3	V=245*5м=1225 м3 (Мечеть - 245 м²)	4,3

	Qчас.=(0.29+0.43) *1225*1.08*(22-(-17)*1.1)/7600*0.8;	
4	V=210*3м=630 м3 (Коммерческие объекты-630 м²) Qчас.=(0.7+0.52) *630*1.08*(22-(-17)*1.1)/7600*0.8;	3,75
		Итого: 37,81

3.Максимальный годовой расход газа по коммунально-бытовым объектам:
Qmax.год. отоп. по к.б.о. = Qmax.час. отоп х nкол.отоп.дней х 24кол.часов в сутки
Qmax.год. отоп. по к.б.о. = 37,81 х 143 х 24 = 129763,92 м3/год

$\sum$ Qчас=37,81+661 = 698,81 м3/час

$\sum$ QГОД = 172164,47+ 1563859,44 + 129763,92 = 1865787,83 м3/год

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

Внутренние диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления. При этом учитываются часовые расходы газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения. Гидравлический расчет высокого и среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Подземная прокладка среднего газопровода.

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 1х2,5 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:

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

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. 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°С и не выше плюс 30°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 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» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковер.

Надземная прокладка газопровода.

Газопровод высокого и 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.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

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

Выбор оборудования.

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

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 типа ГРПШ-6 (с 1-м счетчиком G-4), ГРПШ-10 (с 2-мя счетчиками G-4) приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. 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.

Газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6, ГРПШ-10.

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 - 41шт., ГРПШ-10- 71 шт.

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 двумя способами, надземным газопроводом и 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.

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 (СНиП Ш-42-80* п. 11.4). 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 4.03-01-2011п. 11.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление на прочность-0,45МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые среднего давления Р=0,2 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Строительные решения

Газопровод среднего давления неоднократно пересекает местные дороги с гравийным, грунтовым и асфальтовым покрытием. Способ прокладки - подземным открытым способом. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрена весьма усиленная ленточно-полимерная 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 стальных труб Ø 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

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

В проекте предусмотрена установка задвижек Ду 50 стальные сварные. Задвижки предусмотрены перед отводами к улицам.

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%.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафных ГРПШ-6 и ГРПШ-10.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85.

Защита металлических конструкций

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при «сухой» зоне влажности (по СНиП РК 2.04-03-2002) на открытом воздухе - слабоагрессивная (по группе грунтов – «А» приложения 1 СНиП 2.01-19-2004). На основании таблицы 29 СНиП 2.02.19-2004 принимается I группа лакокрасочных покрытий.

Защита поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений подлежат окрашиванию эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности стальных элементов конструкций ограждения подлежат окрашиванию эмалью ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Защита железобетонных конструкций

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон, изготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные, на бетон, изготовленный на рядовом портландцементе, - сильноагрессивная. Следовательно, для подземных конструкций принят в качестве первичной защиты бетон на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-76) с маркой по водонепроницаемости W4.

Вторичной защитой железобетонных конструкций принимается – битумно-латексное покрытие. Общая толщина покрытия не менее 1,5 мм. При нанесении покрытия на вертикальные поверхности выполняется защитная стенка.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий, и конструкций, соприкасающихся с грунтом, не имеющим агрессивности к бетонам на обычном цементе (ГОСТ 10178) с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

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

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях

природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного Отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных 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%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). 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).

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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 «Газораспределительные системы».

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10, 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, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические 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.

Противопожарные мероприятия.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК

4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Заземление.

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 уголки ∠50х50х5 L= 3.0м. (2шт.) Величина сопротивления заземления 4 ом. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Рабочим проектом предусмотрено строительство систем газификации населенного пункта Кайнарбулак, Байдибекского района Южно-Казахстанской области. Для газоснабжения природным газом населенного пункта Сарыкол сельского округа Талапты и населенного пункта Сырдария сельского округа Караконыр запроектирован газопровод среднего давления (Р=0,3МПа). Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство подводящего и внутриквартальных газовых сетей в н/п Кайнарбулак, Байдибекского района, ЮКО» разработан ТОО «Улмад». Проектируемое строительство не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух.

Проектируемая газопроводная сеть в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия окружающей среды. Газопроводы из стальных и полиэтиленовых труб, оборудование и установки газоснабжения, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему.

Загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в период проведения строительно-монтажных работ. Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются: земляные, битумные, покрасочные, электро- и газосварочные работы, а также работа строительных машин и спецтехники. Вышеуказанные работы по строительству газопроводной сети не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

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	0,00001668

Железо (II, III) оксиды	0,020947	0,006487
Марганец и его соединения	0,0003723	0,000414
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000118	0,0006125
Азота (IV) диоксид	0,00878	0,001532
Азот (II) оксид	0,00142588	0,0002491
Углерод оксид	0,01422213	0,003623234
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,000998
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000778	0,00031
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0385	0,21983
Метилбензол	0,0097	0,01692
Хлорэтилен	0,000000055	0,0000001014
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00691	0,0149
2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир)	0,000466	0,001005
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01308	0,02284
Пропан-2-он (Ацетон)	0,00581	0,01015
Сольвент нафта	0,0192	0,0414
Уайт-спирит	0,0175	0,05573
Взвешенные частицы	0,01375	0,10296
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6412	2,701082
ВСЕГО:	0,812250835	3,2010596154

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Общая продолжительность строительства составит 4 мес.

В связи с намечаемой подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна проектируемого района, т.к. по сравнению с другими видами топлива при сжигании природного газа оказывается наименьший вред окружающей среде. Отопительные оборудования вновь газифицированного населенного пункта будут переведены на природный газ.

Воздействие на водные ресурсы.

Строительство и эксплуатация проектируемой газопроводной сети не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение стройплощадки предусмотрено привозной водой. Для естественных нужд рабочих используются биотуалеты с выгребной ямой. Сбросы хозяйственно-бытовых сточных вод будут осуществляться в изолированные накопители с последующим вывозом ассенизационной машиной специализированной организации по договору на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются.

В период эксплуатации водоснабжение объекта не требуется, сброс сточных вод отсутствует.

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.

Объем образования отходов на период строительства приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,37	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00834	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,02968	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0,00615		
Строительный мусор	зеленый GG170	121,6		

В период эксплуатации газопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы.

Строительство газопроводных сетей ведется сохранением почвенно-растительного слоя. До начала строительство в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке и в дальнейшем будет использоваться при благоустройстве территории. Твердые покрытия улиц населенного пункта, нарушенные в результате прокладки газопроводов, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир.

Участок проведения работ находится на территории населенного пункта, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на растительный и животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. Растительный покров на территории объекта строительства представляет собой в основном сорные растения. Животный мир представлен микроорганизмами, случайно попавшими насекомыми и позвоночными. 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 проектируемого объекта, 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.

При выполнении работ по строительству объектов газоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют. В целом, воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей газопровода оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства.

Расчёт продолжительности 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.

Принимаем продолжительность строительства 4,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

Правила строительства и сдача в эксплуатацию законченного объекта

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК в области строительного производства, промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей природной среды.

При проектировании и строительстве газопроводов использованы технические нормы и правила Республики Казахстан и межгосударственные нормы, и стандарты.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

- СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» (с изменениями и дополнениями от 05.03.2016г);
- МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;
- СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СН РК 1.03-05-2011г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 01.10.2015г);
- СН РК 2.02-01-14 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- «Правила устройства электроустановок» ПУЭ, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015года № 230;
-"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Работы по строительству должны выполнять строительно-монтажные организации, имеющие соответствующую категорию согласно закона «О лицензировании» РК.

К работам по строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов, ведению технического надзора за строительством допускаются лица, прошедшие аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности и технических регламентов, распространяющихся на проектирование распределительных газопроводов и других нормативно-технических документов) в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции, обученные безопасным методам работы, и инженерно-технические работники, имеющие техническую подготовку в соответствии с требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан , Техническим регламентом -"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г. № 259, Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Основной период строительства и методы строительства работ

Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части трубопроводов должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Отрывку траншеи под трубопровод производить экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 в отвал.

До начала производства работ по засыпке траншей газопровод должен быть полностью смонтирован, сварные стыки проверены физическими методами контроля, должна быть выполнена проверка правильного положения газопровода и плотного его прилегания ко дну траншеи.

Засыпка траншей с уложенным газопроводом должна производиться в два приема: сначала мягким грунтом (песком) засыпаются и подбиваются приямки и пазухи одновременно с обеих сторон газопровода, а затем траншея засыпается указанным грунтом на 0,2 м выше верхней образующей трубы с обеспечением сохранности труб, стыков и изоляции, при этом грунт отсыпается слоями и уплотняется ручными, механическими или пневматическими трамбовками.

Окончательная засыпка траншей должна производиться после испытания газопроводов на прочность. Засыпку следует производить грунтом без крупных включений.

При выполнении сварочно-монтажных работ принята оптимальная организационная схема с трубосварочной базой и последующей сборкой секций в нитку на трассе поточным методом.

При строительстве трубопровода предусмотрено применение полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11.

В состав работ входит очистка сварных стыков труб; работа производится на трассе.

При сборке и сварке секций труб в нитку на трассе выполнить: подготовку секций труб к сборке; сборку секций труб в нитку с помощью внутреннего центратора; ручную электродуговую сварку корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва.

Транспортировка, раскладка и монтаж труб и секций на трассе производится с помощью трубоукладчиков. Для укладки газопроводов можно использовать автокраны. Укладка труб (секций) должна производиться не менее, чем двумя автокранами. Рекомендуемая длина свесов (консолей) составляет 0,2l (где l - длина трубы или секции). Краны должны устанавливаться так, чтобы угол поворота стрелы был наименьшим.

При производстве сварочно-монтажных работ необходимо руководствоваться СП42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Контроль качества сварных соединений

Выполнению сварочно-монтажных работ должен предшествовать входной контроль за качеством поступающей в монтаж продукции и соответствием её требованиям проекта; при этом качество (в т.ч. геометрические размеры) труб, деталей трубопроводов, запорной и распределительной арматуры и сварочных материалов должно удовлетворять требованиям ГОСТ или ТУ, а номенклатура указанной продукции должна соответствовать приложенным к ней сертификатным (паспортным) данным и отвечать требованиям проекта.

По результатам входного контроля, осуществляемого линейными ИТР, запрещается принимать в монтаж продукцию, не соответствующую требованиям проекта (за исключением случаев, когда имеется соответствующее согласование проектной организации) или не удовлетворяющую по качеству требованиям ГОСТ или ТУ.

В процессе выполнения сборочно-сварочных работ линейные ИТР должны осуществлять операционный контроль в объеме 100% за качеством каждой из технологических операций (вплоть до завершения сварки), в т.ч. их последовательностью и соблюдением временных интервалов, обеспечивая неукоснительное выполнение всех требований по сборке и сварке, регламентируемых ведомственными нормативными документами.

Выполненные сварные соединения стальных газопроводов, удовлетворяющие по результатам визуального осмотра и измерений геометрических размеров требованиям нормативных документов, должны подвергаться радиографическому контролю в объеме 100 %.

Для возможности проведения контроля нижней части стыка трубопровод должен быть уложен на инвентарные опоры высотой не менее 500 мм. При контроле потолочной части сварных стыков необходимо обеспечить дефектоскописта утепленным ковриком, изготовленным из влагонепроницаемого материала.

Контроль неразрушающим методом (просвечивание) сварных швов трубопровода (методом рентгенодефектоскопии или гамма-дефектоскопии) разрешается проводить при условии, если фактическая мощность дозы излучения на ближайших рабочих местах не будет превышать 0,3 мБэр/ч (2,18х11 А/кг).

Для каждого источника излучения (гамма-дефектоскопа) до начала работы должно быть определено безопасное расстояние. Опасную зону, в пределах которой мощность

дозы излучения превышает 0,3 мБэр/ч (2,18х11 А/кг), следует обозначить знаками радиационной опасности и предупреждающими надписями, хорошо видимыми на расстоянии не менее 3 метров.

Просвечивание рекомендуется проводить в нерабочее время.

В зоне просвечивания запрещается находиться людям. Если дефектоскопист по каким-либо причинам не может наблюдать за запретной зоной, охрана ее возлагается на рабочего, которого выделяет мастер (прораб). Дефектоскопист обязан проинструктировать этого рабочего по технике безопасности на рабочем месте с оформлением инструктажа в специальном журнале или карточке.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб), в соответствии с СН РК 4.03-01-2011.

Внешним осмотром и измерениями проверяют:

-глубину заложения подземного (наземного) или расположение надземного газопровода; уклоны; устройство основания, постели или опор; длину, диаметр и толщину стенок трубопровода; установку запорной арматуры и других элементов газопровода. Измерения проводят по ГОСТ 26433.2;

-тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

Внешний вид стыкового сварного соединения должен соответствовать следующим требованиям:

-валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных изделий;

- на наружной поверхности валиков не допускаются трещины, раковины, посторонние включения;

-смещение наружных кромок свариваемых частей изделий должно быть минимальным;

- впадина между валиками грата не должна находиться ниже наружной поверхности труб (деталей).

Внешний вид сварных соединений, выполненных при помощи деталей с ЗН, должен соответствовать следующим требованиям:

- трубы за пределами соединительной детали должны иметь следы механической обработки (зачистки) или быть другого цвета в случае наличия на трубе защитного слоя;

- индикаторы сварки деталей должны находиться в выдвинутом положении;

- поверхность деталей не должна иметь следов температурной деформации или термической деструкции (сгоревшего) полиэтилена;

- по периметру детали не должно быть следов расплава полиэтилена, возникшего в процессе сварки.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и статический изгиб (загиб) по ГОСТ 6996.

Испытания газопроводов - Законченные строительством или реконструкцией наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом.

6.6. Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов.

Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел. При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей.

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).

Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства. Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке.

На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка 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.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления.

Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору).

Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается. Рабочий проект «**Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО**» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

6.7. Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного

сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД района Байдибек ЮКО» от 02 февраля 2018 года согласно пункту 55 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, 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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №37 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО**» 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 инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство внутриквартальных газовых сетей в н/п Кайнарбулак, Байдибекского района, ЮКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-П.

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.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Газоснабжение.

1. откорректирована пояснительная записка; расчет продолжительности строительства согласно табл. 5.Б.2.1 разд.8 СП РК 1.03-102-2014;
2. представлено: согласование с Отделом по государственному надзору за производственными объектами Управления энергетики и ЖКХ ЮКО №РПГ-22 от 07.02.2018 года; представлена откорректированная справка о количестве домов и коммунально-бытовых предприятий;
3. откорректировано сечение траншеи согласно в соответствии с разделом 9 табл. 5 «Земляные работы» СНиП РК 1.03-05-2001;
4. на плане газоснабжения предусмотрены отводы и для коммунально-бытовых предприятий,
5. ГСН-18, 19. Откорректировано несоответствие длины ковера в спецификации и на чертежах;
6. ГСН-18. В спецификации учтена окраска контрольных трубок поз. 19;
7. ГСН-20. Выполнена спецификация на ковер для сигнального провода;
8. ГСН-21, 22. Откорректирована обвязка ГРПШ-6,10: откорректировано несоответствие между диаметром арматуры и трубой стальной электросварной, исключена крышка поз.14; учтены фланцы для фланцевых кранов; переход стальной указан согласно ГОСТ 17378-2001; указан вес отводов;
9. ГСН-23. Исключено заземление ГРПШ, защищенные защитной сеткой;
10. ГСН-24. Исключены молниеотводы, установленные на ГРПШ-6,10;
11. 8353.24. Откорректирован объем песка для тройника;
12. Марка бетон приведена в соответствие – указана морозостойкость, водонепроницаемость;
13. форма спецификаций оборудования, изделий и материалов принята согласно ГОСТ 21.110-2013;
14. Выполнен продольный профиль газопровода;
15. В спецификации учтены муфты для переходов ПЭ 100 SDR 11; откорректировано количество кранов; учтены контрольные трубки на газопроводе; учтена продувка газопровода в соответствии СН РК 4.03-01-2011; откорректировано количество заземления для ГРПШ;

Раздел: Охрана окружающей среды.

1. Добавлены ситуационная карта района расположения объекта и карта-схема с указанием источников загрязнения;
2. Откорректированы расходы стройматериалов и время работы техники и оборудования согласно проектным решениям и ресурсной смете ПСД;
3. Определен объем эмиссии от выполнения работ по сварке полиэтиленовых труб;
4. Откорректированы объемы водопотребления и водоотведения с учетом СМР;
5. Откорректированы данные по обоснованию размера санитарно-защитной зоны;
6. Приведена кодировка отходов согласно Классификатору;
7. Заявление об экологических последствиях откорректировано и дополнено соответствующими сведениями;

8. Определен размер платежей за эмиссии в окружающую среду;

9. Таблица по нормативам эмиссий приведена в соответствие с Приложением 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Раздел: Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Представлены данные по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства.

Раздел: Сметная документация

1) сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) вместо АВС-4 редакции 5.5.6 текущих ценах 4 квартала 2017 года;
2) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;
3) стоимость материалов, имеющихся в нормативной базе, принята по соответствующим таблицам, вместо стоимости по прайс-листам;
4) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;
5) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,91%

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	Производительность -	$м^3$/час	607	698,81	
		тыс $м^3$/год	828,73	1865,79	
2	Диаметры труб надземных из стальной трубы: Ø 57х3,5мммм	м	0,850	0,850	
3	Диаметры труб подземных труб из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 Ø90х8,2мм Ø63х5,7мм	м	0,455 5,500	0,455 5,500	
3	Протяженность сетей газопровода	км	6,805	6,805	

4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	106,385 76,278 7,467 22,640	122,478 94,137 7,422 20,919	+16,093 +17,859 -0,045 -1,721
5	Продолжительность строительства	месяцев	4,0	4,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутриквартальных газовых сетей в населенном пункте Кайнарбулак, района Байдибек, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расход потребления газа – 698,81м³/ч.
Давление газа – 0,2 МПа.
Общая протяженность газопровода, всего, – 6,805 км.
в том числе:
общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб – 5,955 км;
общая протяженность газопровода из стальных труб – 0,850 км.

Общая сметная стоимость
в ценах 2018 года, всего, 122,478 мил.тенге

в том числе: СМР 94,137 мил.тенге
оборудование 7,422 мил.тенге
прочие затраты 20,919 мил.тенге

Нормативная продолжительность – 4 месяца.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек акимата района Байдибек, ЮКО» согласно договору № 170 от 20.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек акимата района Байдибек, ЮКО» на основании письма заказчика № 1017 от 21.12.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ОҚО, Бәйдібек ауданы, Қайнарбұлақ елді мекенінің ішкі газ тораптарының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Газды тұтыну шығыны	– 698,81 м³/ч.
Газдың қысымы	– 0,2 МПа.
Газ құбырының жалпы ұзақтығы, барлығы, оның ішінде:	– 6.805 км.
полиэтиленнен жасалған газ құбырының жалпы ұзақтығы	– 5,955 км;
болаттан жасалған газ құбырының жалпы ұзақтығы	– 0,850 км.
2017-2018 жылдардағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 122,478 млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 94,137 млн.теңге;
жабдықтар	– 7,422 млн. теңге.
өзге шығындар	– 20,919 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық	– 4 ай.

8.2. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3. Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы үш ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 20.12.2017 жылы № 170 шартының талаптарына «Бәйдібек ауданы әкімдігінің «Бәйдібек аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді.

Директор	Д. Королев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ю. Скрипник
Сарапшы	О.Лужина
Сарапшы	У.Мендибаев
Сарапшы	Г.Тойлыбаева
Сарапшы	И.Тюребеков

Королев Д.А.

Директор

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Мендибаев У.К.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

Скрипник Ю.В.

Эксперт