«Темірлан-Арыс-Шардара облыстық маңызы бар автомобиль жолының бойынан (Дендросаябақ маңынан) жаңа тұрғын ауданға инфрақұрылым жүйелерін жүргізу (I-кезек), 1-кезең**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.09.2019 ж. № QS-0084/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Арыс қаласының «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Темірлан-Арыс-Шардара облыстық маңызы бар автомобиль жолының бойынан (Дендросаябақ маңынан) жаңа тұрғын ауданға инфрақұрылым жүйелерін жүргізу (I-кезек), 1-кезең» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QS-0084/19 от 30.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №10 от 11.09.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс в соответствии с письмом №1461 от 27.08.2019 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Әсем Жоба Құрылыс». Государственная лицензия №17003384 от 24.02.2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 24.02.2017 года. Категория I.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Корпоративный фонд социального развития «Туркестан».

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный В.И.О. руководителя ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс от 23.08.2019 года;

потановление акимата города Арыс за №249 от 23.08.2019 года;

архитектурно-планировочное задание №19/155 от 23.08.2019 года, выданное «Отделом архитектуры и градостроительства города Арыс»;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году. Лицензия ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в июне 2019 года. Лицензия ГСЛ № 000637 от 02.02.2007 года;

экспертное заключение, на соответствие требованием действующих норм в области промышленной безопасности за №49 от 03.09.2019 года, выполненный ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» Аттестат №KZ90VEK00008618 от 07.02.2019г.;

письмо ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс №1464 от 27.08.2019 года о том, что источником финансирования является Корпоративный фонд социального развития «Туркестан»;

письмо ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс №1503 от 04.09.2019 года о том, что начало строительства планируется в мае 2020 года;

письмо ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс №1463 от 07.08.2019 года о расстоянии перевозки грунта, щебня, песка и вывоза мусора;

письмо ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс №1546 от 16.09.2019 года, о разделении проекта на 3 этапа.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-2696 от 16.07.2019 года, выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газоснабжение №12-2019-06461 от 21.08.2019 года, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Шымкентский производственный филиал;

на пересечения магистрального кабеля ВОЛС «Шымкент-Кызылорда-Жезказган-Караганда» с водопроводом, газопроводом, кабелем ВОЛС, автодорогой, №1342 от 29.08.2019 года, выданный ТОО «TNS-Plus».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» города Арыс от 26.09.2019 года;

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Альбом 1. Наружные сети электроснабжения (ЭСН).

Альбом 2. Наружные сети газоснабжения (ГСН).

Альбом 3. Молниезащита и зазамление.

Том I. Пояснительная записка (ПЗ).

Том II. Паспорт проекта (ПП).

Том III. Проект организации строительства (ПОС).

ТОМ IV. Сметная документация.

ТОМ V. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является улучшение условий жизни и быта населения путем строительства инфраструктуры (электроснабжения и газоснабжения) для нового жилого района вдоль трассы Темирлан-Арысь-Шардара.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая трасса ИКС находится в центральной части города Арыс. Расстояние от г. Арыс до областного центра г. Туркестан -85 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Геоморфология и рельеф.

В пределах изучаемой трассы ИКС развиты аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет собой наклонную равнину, расположенную на второй надпойменной террасе р. Арыс.

Высотные отметки изучаемой территории колеблется в пределах 231,61-233,12 м и представляет относительно ровную местность с постепенным уклоном с северо-востока на юго-запад (Рис 3-11).

Гидрография.

Основной водной артерией района является р. Арысь, которая попадая на исследуемую территорию своим низовьем, далеко (около 175 км) от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау.

Питание р. Арысь осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в поводок.

Геолого-литологическое строение территории.

В пределах проектируемой трассы ИКС повсеместно распространены связанные грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Связные грунты предоставлены лессовидными суглинками, вскрытой мощностью 3,0 м и более метров (Рис.3-11).

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Связные грунты – предоставлены лессовидными суглинками. Лессовидные суглинки аллювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Лессовидные суглинки распространены на территории изучаемого участка повсеместно и образуют покровную толщу мощностью 3,0 и более метров.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы мелкие пески в составе которых преобладают полимиктовые разности.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков, вскрытой мощностью 3,0 и более метров (Рис.3-11).

Региональным водоупором горизонта служат красная глина плиоцен-олигоцена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 14 до 16,0 м. По величине минерализация грунтов воды пресные, сухой остаток в пределах 0,7-0,9 г/л.

Химический состав однороден - гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р. Арысь, частично за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Территория изучаемого участка расположена в зоне хорошей естественный дренированности, с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 15,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах изучаемый территории по просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ)– суглинок**,** желтовато-серый пористый, полутвердой и твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 м и более метров, распространены повсеместно по трассе проектируемого ИКС.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент ИГЭ предоставлен одной литологической разновидностью – суглинком и характеризируется следующими нормативными показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,66
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,43
Пористость, %	47,04
Влажность природная, %	10,0
Степень влажности.	0,52
Коэффициент пористости.	0,88
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Влажность на границе текучести, %	30,0
Число пластичности, %	12,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20

Просадочные свойства грунта.

В нижеследующем таблице приводятся нормативные значения просадки грунтов от собственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) Р быт. Р быт 100 200 300	 0,080 0,015 0,026 0,046
Начальное просадочное давление, кПа	86

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 3,0 см (слабопросадочные), грунты по условиям просадочности относятся к первому типу.

Деформационные свойства грунтов.

Экстремальные значения модулей и их значения приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	4,4
При природной влажности плотности, Епр., МПа	7,0

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	22 4	22 4	23 5

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы-незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,250 до 0,390 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 17085-85-сильноагресивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 1646,7 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl –грунты трассы на арматуру в железобетонных конструкции– слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl= 281,7 мг/кг (Приложение 4).

Группа грунтов по трудности разработки.

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

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	36[в]

Сейсмичность участка работ

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
7	**7**	0,046	0,075	**II**	0,065	0,046

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 475 и ОС3-2 2475 - равна 7-ти баллам.

Климатическая справка.

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 ˚С (-25,2), а обеспеченностью

0,92 - 92 ˚С (-16,9),

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

периода -˚С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ˚С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ˚С 14,3.

Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8˚С – 136/2,1.

≤ 10˚С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, ˚С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинка - 0,77.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова

66,0 дней.

Среднее число дней сильной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа-22,5

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Наружные сети электроснабжения.

Исходные данные.

Рабочий проект воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 10кВ и 0,38кВ и трансформаторных подстанций (КТПН) напряжением 10/0,4кВ для «инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара»

Задания на проектирование

Договора на проектные работы №207-2019

топосъемка и генплан, выданных заказчиком

Технических условий №00-00-01-2696 от 16.07.2019г. выданные ТОО «Онтустик жарык Транзит».

Проектом предусматривается строительство новых сетей ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,38кВ и КТПН.

Общая протяжённость проектируемых линий составляет:

- ВЛЗ 10кВ – 0,43км.
- ВЛИ 0,38кВ –3,775км
- ВЛИ 0,38кВ(освещения) –4,55км.
- КТПН 10/0,4кВ – 2 шт.

Потребная мощность электроснабжение инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара составляет- 203,53 кВт.

Надёжность электроснабжения.

К проектируемым линиям присоединяются электроприёмники III категории. Для обеспечения нормируемой надёжности электроснабжения потребителей предусмотрено:

- применение самонесущих проводов СИП-4.

Электротехнические решения.

Технологические решения.

Согласно техническим условиям ТУ №00-00-01-2696 от 16.07.2019г. выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит», электроснабжение инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара предусмотрено от ВЛ-10кВ фидер "Арыс кольцевая".

Электроснабжение объекта предусмотрено в соответствии с действующими нормативными документами: ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002, СН 4.04-18-2003.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Для электроснабжения жилых домов поселка предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН с трансформаторами, мощностью 160кВА-2 шт.

Распределительные электрические сети от КТПН до жилых домов поселка выполнены ВЛИ-0,4кВ на железобетонных опорах, стойках серии СВ-95, СВ-110 и СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4. Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ, выполненная СИП-4, составляет 2555м, расчетные пролеты приняты равными 30м. Электрические сети ВЛ-0,4кВ от подстанции

разделены на 2 линии. ВЛ-0,4кВ выполняется проводами СИП-4, соответствующих сечений см. табл. 1.

Для прокладки сетей ВЛЗ-10кВ приняты железобетонные опоры для совместной подвески ВЛЗ-10кВ с ВЛИ- 0,4 кВ. Общая протяженность ВЛ-10кВ составляет 430м, ВЛЗ-10кВ выполняется проводами СИП-3, сечением 70мм2.

Для защиты линий 10кВ от перенапряжений на опоре у каждой трансформаторной подстанции устанавливаются три ограничителя перенапряжения ОПН SGA 1012.

Кухонная плита на природном газе.

Учитывая требования об абонентском вводе в дома без разрыва линии, т.е. непосредственно с опоры в прибор учета и необходимости разъединяющего и защитного аппарата при абонентском подключении к магистрали на каждой опоре ввода в дом устанавливается плавкая вставка (SVV). Ввод в жилые дома предусмотрен проводом марки СИП4-2х16мм² по L=25м. На магистрали в начале ответвления устанавливается трехполюсный мачтовый рубильник. Низковольтные вводы в жилые дома и установка щитов учета с электронными приборами учета электроэнергии- однофазными электронными счетчиками класса точности 1,0 предусмотрены силами жильцов.

Удельное потребление электроэнергии населением принято 4,1 кВт для каждого дома, согласно РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10кВ и КТПН. Заземление опор ВЛ-0,4кВ предусмотрено в соответствии с ПУЭ РК.

Уличное освещение

По улицам совместно с ВЛИ-0,4кВ для жилых домов улиц, выполняется уличное освещение. Уличное электроосвещения выполняется опорами с консольными светильниками, со световодными лампами LED, мощностью 60Вт. Шаг светильников 25-30 м, в количестве - 157 шт. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН. Управления освещениям выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН, ручное и автоматическое от фотореле.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15. Общая протяженность уличного освещения ВЛИ-0,4кВ составляет 4550 метра, расчетные пролеты составляют 25-30 метров. Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4кВ, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16мм².

Электроснабжения освещения для тротуаров, проектом предусмотрены строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии ОНО-4 в количестве -67 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 20 метров.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Освещение для тротуаров выполняется опоры торшерными со светильниками, со световодными лампами LED, мощностью 40Вт. Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1320 метра.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Кабели и провода.

Выбор марок и сечений изолированных проводов произведён согласно:

- Пособию по проектированию воздушных ЛЭП 0,38-20кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводами.
- «Методическим указаниям по проектированию городских и поселковых электрических сетей РДС РК 4.04-191-2002».

Нагрузка на вводе в одноквартирный жилой дом принята равной 4.1 кВт согласно РДС РК 4.04-191-2002, таблица 5.2.

На проектируемых ВЛ-10кВ приняты провода марки СИП-3 сечением 1х70мм2. На проектируемых ВЛ-0,38кВ приняты провода марки СИП-4 4х50мм2. На перекидке к жилым домам приняты изолированные провода марки СИП-4 сечением 2х16мм2.

Изоляция и линейная арматура.

Для крепления защищённых проводов к траверсам и другим металлоконструкциям опор предусматриваются:

- Изоляторы и спиральные вязки;
- Натяжные и поддерживающие зажимы, ответвительные и соединительные зажимы.

Защита от перенапряжений.

Заземление.

Железобетонные опоры ВЛЗ-10кВ заземляются согласно ПУЭ РК.

Сопротивление заземляющих устройств в населённой местности приняты согласно (5) ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Заземляющие электроды приняты из круглой стали диаметром 12 и 16 мм.

Сопротивление этих заземляющих устройств для ВЛ 10кВ должно быть не более 15 ОМ.

Согласно требованиям ПУЭ РК на ВЛ 0,38 кВ с глухозаземлённой нейтралью должны выполняться повторные заземления нулевого провода. В населённой местности, кроме того, должны иметь заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений. Сопротивление этих заземляющих устройств должны быть не более 30 ОМ, а расстояние между ними не более 200м.

Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по ТП 3.407-150.

Строительные решения.

Трасса ВЛ.

Трасса проектируемой ВЛ выполнена на планах топографической съёмки в масштабе 1:500. Согласно техническим условиям ТУ №00-00-01-2696 от 16.07.2019г. трасса проектируемой ВЛ 10кВ берёт начало от ВЛ-10кВ фидер "Арыс кольцевая" и проходит до инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании и приведены ниже:

Район по гололёду	IV
Район по ветру	IV
Нормативное значение ветрового давления кПа –	22,5
Максимальная температура, С	+44,2
Минимальная температура, С	-30,3

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность территории г. Арыс - семь баллов.

Опоры ВЛ.

Строительство ВЛ предусмотрено с применением конструкций опор, по действующим типовым проектам и проектам повторного применения ОАО «НТЦ электроэнергетики».

В проекте предусмотрены железобетонные опоры и их заземление в грунт для ВЛ 0,38-10кВ для одноцепных, двухцепных 10кВ, 0,38кВ совместного подвеса 10 и 0,38кВ, согласно пособию по проектированию воздушных линий электропередач напряжением 0,38-20кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводами.

Расстановка всех типов опор по трассе, типы опор, марки, сечение проводов даны в разделе ТОМ 2 на чертежах «План сетей ВЛ-10кВ, ВЛ-0,38кВ».

Качество электроэнергии. Энергосбережение.

Качество электроэнергии.

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛ провода СИП, а на питающей подстанции – трансформаторов с автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой. На шинах поддерживается стабилизированное напряжение на уровне +5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Энергосбережение.

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно–энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение проводов ВЛ 10 и 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

Охрана окружающей природной среды.

Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 10кВ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по МСН 2.04-03-2005 величин. В связи с этим проведение воздухо – почво – и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Охрана труда и техника безопасности.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с (5) и (11), требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой (5) величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Пожарная безопасность ВЛ и ПС обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов к.з., заземлением опор, соблюдением безопасных по схлёстыванию расстояний между проводами разных фаз.

Перечень применённых типовых проектов.

Номер типового проекта	Наименование
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект"	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO. Алматы. 2012г. Том 1, Том 2.
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект"	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO. Алматы. 2012г.
3.407-150	Заземляющие устройства для воздушных линий электропередачи напряжением 0,4; 6-10 и 35 кВ.
Серия 5.407-155.94 Выпуск 1	Вводы линий электропередачи до 1кВ в производственные, административные, бытовые и жилые помещения в сельской местности

3.407.1-143. Выпуск 5.	Железобетонные опоры ВЛ для пересечений с инженерными сооружениями

6.2.2. Наружные сети газоснабжения.

Ситуационная схема

«Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком) (I-очередь) 1-этап».

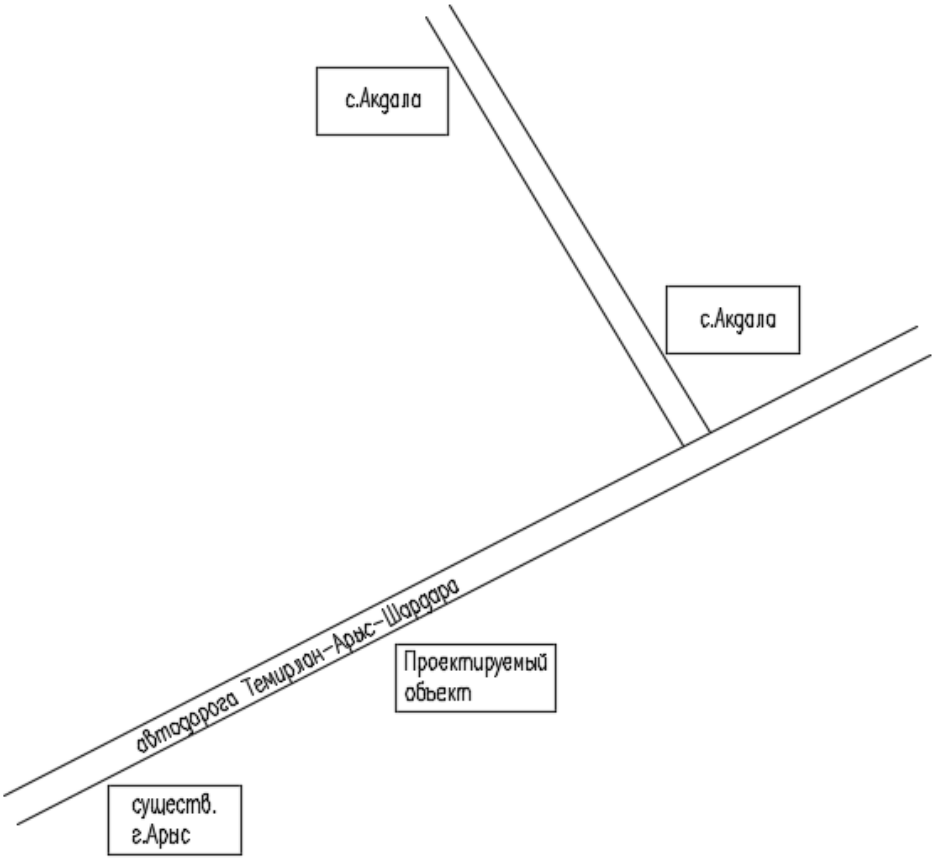
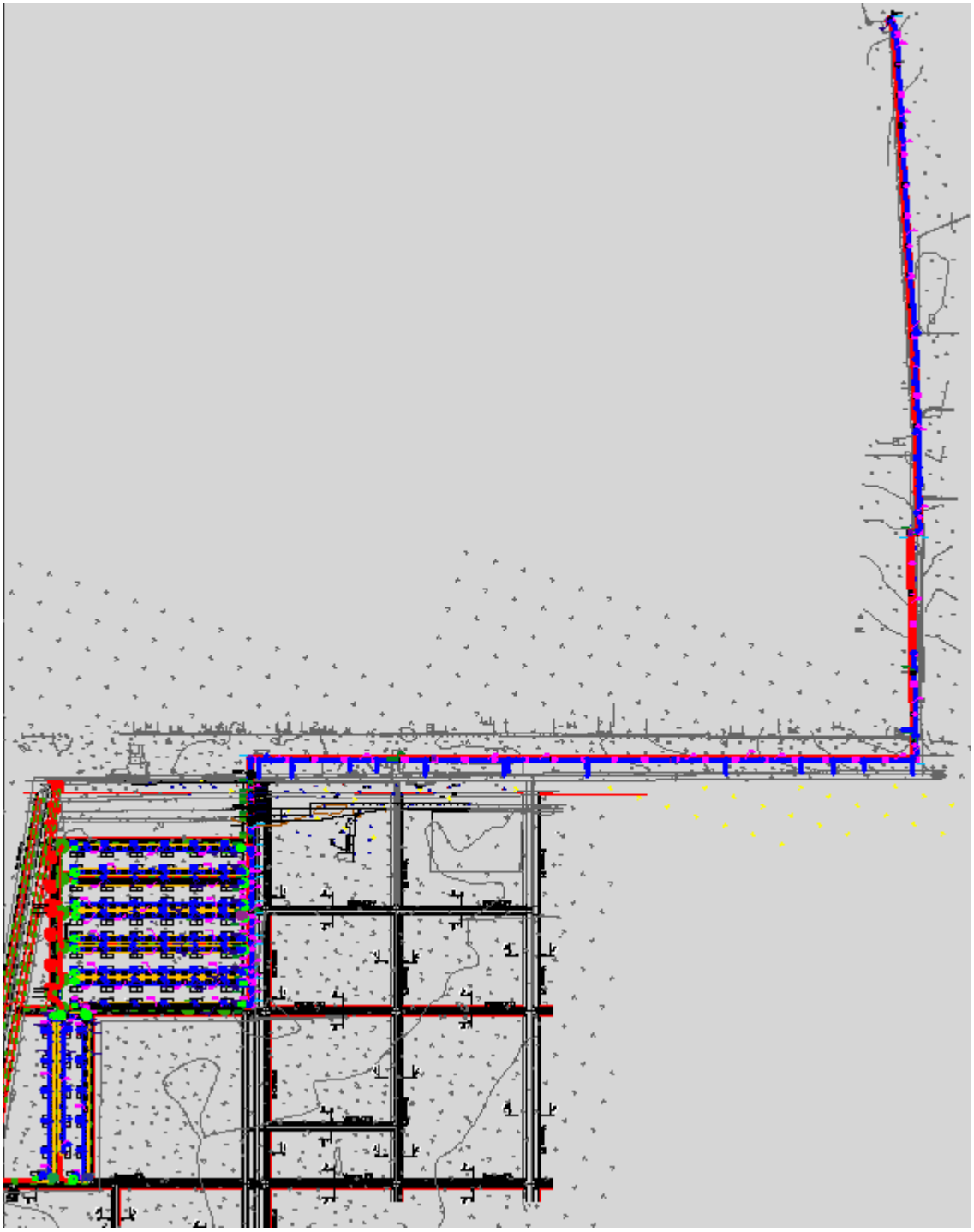


Схема газоснабжения.



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА				
	Наименование	Единица измерени е.	Количество	Приме чание
	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	
	Тип и количество газифицируемых агрегатов			
	ГРПШ-10, с 2-мя счетчиками. с регулятором давление газа РДГК-10	шт.	77	
	Максимальный расход газа: часовой годовой	$м^3$/час $м^3$/год	508,2 1 412 712	
	Протяженность внешних газопроводов:	км	6.906	
	Среднего давления Полиэтиленовый газопровод Стальной газопровод	 км км	 2,916 3,990	
	Продолжительность строительства	мес.	3	

Технологическая часть.

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм от ПГБ в мкр. Тараз, согласно с техническим условием №12-2019-06461 от 21.08.2019года. С учетом модернизации системы газоснабжения Туркестанской области, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

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

Объект «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком) (I-очередь)» относится ко II уровню (технический сложный уровень) ответственности.

Толщина стенки полиэтиленовой трубы определена по расчету согласно п.4.2 МСП 4.03-103-2005.

SDR=(2*MRS/MOP*C) +1

MRS=10МПа;

MOP=0,3Мпа;

C=3,2

SDR=(2*10/0,3*3,2)+1=21,8 т.е. SDR17

Согласно пункту 6.6.6. СН РК 4.03-01-2011 толщина стенки полиэтиленовой трубы принимается SDR11 с коэффициентом запаса прочности 3.2.

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

Мощность объекта

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 составляет 2916,0 пм, в том числе:

диаметром 90х8,2мм составляет – 2656,0 пм

диаметром 63х5,8мм составляет – 260,0 пм

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 3990,0 пм в том числе:

диаметром 57х3 мм- составляет -3990,0 п.м.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуального газорегуляторного пункта типа

ГРПШ-10 с двумя счетчиками G4 (с регулятором давления газа РДГК-10) – 77 шт.,

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет **1 412 712** м³/год

Основные потребители газа по городу Арыс.

Основными потребителями газа являются:

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

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

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

Расчет расхода газа для г.Арыс.

Количество жилых частных домов -154 шт.

1. Определение расхода газа для жилых частных домов.

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

$$Q_{год.пр.пищ} = ((Q_1 \times N \times Y) / Q^P_{н};$$

$$Q_{год.пр.пищ} = ((2400 \times 10^3) \times 924 \times 1)/7600 = 291\ 789 м^3/год$$

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

$$Q_{час.пр.пищ} = K_{max/час} \times Q_{год};$$

$Q_{час.пр.пищ}$ = 1/1800 х 291 789= 162 м^3/час

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

$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом}$ = $Q_{час.пр.пищ}$ / N

$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом}$ = 162/154 = 1,05м^3/час

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

$Q_{max.час.\ отоп}$ = (a x Vx q_o x ($t_{вн}$ - $t_{н.о}$)x(1+$K_{и.р.}$))/D x $Q^P_{н}$;

$Q_{max.час.\ отоп}$ = (1,08x450x0,74x (20-(-14,3)) x (1+0,1))/0,8x7600 = 2,23 м^3/час

5) Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

$Q_{час.\ на\ 1\ дом}$ = ($Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом}$ + $Q_{max.час.\ отоп}$) **= (1,05+2,23) = 3,28 ≈ 3,3 м^3/час**

6) Часовой расход газа на 154 частных домов составляет:

$Q_{час.общий}$ =154x3,3=508,2м^3/час

7) Годовой расход газа на 154 частных домов составляет

$Q_{год.\ на\ 210\ дом}$= ($Q_{год.пр.пищ}$ + $Q_{max.час.\ отоп}$x136 x 24 x 154) **=**

(291 789+ (2,23 x 136 x 24 x 154)) = 1 412 712 м^3/год.

Гидравлический расчет газопровода.

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

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

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Внутрипоселковый газопровод среднего давления

Подземная прокладка газопровода.

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте от точки врезки до проектируемых индивидуальных ГРПШ-10.

Диаметры внутрипоселкового газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения

потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Глубина прокладки газопровода 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 изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10^0 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

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

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

Контроль качества сварных стыков газопровода высокого давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл.14 – 5% для надземных, 100% для подземных.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005 и Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №357 от 30 декабря 2014; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы".

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Трасса подземных газопроводов отмечается опознавательными знаками. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Надземная прокладка газопровода.

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы «В» по ГОСТ 10705-90.

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

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств: перед ГРПШ-10 предусмотрен кран фланцевый DN20 марки 15с51п, на выходе из ГРПШ-10 кран газовый муфтовый DN20 марки 11б6бк. А на ответвлениях предусмотрены полиэтиленовые краны под ковер.

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 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления выполнить согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14 и составляет 5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №357 от 30.12.2014г.

При проектировании надземных газопроводов, как правило, следует применять опоры из стальных труб. Опоры под газопровод приняты в виде стоек из стальных труб на бетонных фундаментах. Высота опор от поверхности земли до нижней образующей трубы составляет Н=4,2м. Рекомендуемые максимально допустимые средние пролеты рассчитаны в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 для неизолированных труб с Ry 2100 кг/см² при пневматических для I-IV снеговых и I-V ветровых районов и сейсмичности не более 9 баллов.

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-10 (с 2-мя счетчиками G-4) приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкент. А приобретение аналогичного оборудования в Дальнем Зарубежье влечет за собой увеличение расходов на строительство. 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.

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4.

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

ГРПШ-10 крепится к жесткой раме в виде подставки. Подставка под ГРПШ изготавливается из уголка 50х50х5 (ГОСТ 8509-93).

Технические характеристики газорегуляторных шкафов: ГРПШ-10

Газорегуляторные пункты шкафные	ГРПШ-10
Регулятор давления газа	РДГК-10
Диапазон входных давлений, МПа	0,05-0,6
Выходное давление, кПа	1,5-2,0
Пропускная способность, м³/ч, при входном давлении:	
0,05	7
0,1	8
0,2	9
0,3	11
0,4	13
0,5	14
0,6	15,5
Неравномерность регулирования, %	+/-10
Диапазон настройки срабатывания:	
при повышении выходного давления, кПа	3,5 5,0
при понижении выходного давления, кПа	0,3 1,0
Давление начала срабатывания сбросного клапана, кПа	2,8 3,5
Присоединительные размеры: Ду, мм	
входного патрубка	20
выходного патрубка	20
Соединение:	
входного патрубка, дюйм	G3/4-B
выходного патрубка	сварное по ГОСТ 16037-80
Габаритные размеры, мм:	
длина	440
ширина	186
высота	386
Масса, кг	10

Молниезащита и заземление.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ. Для защиты ГРПШ-10 от падающих проводов линии электропередач предусмотрена сетка 50х50х2 (ГОСТ 23279-12) закрепленная к прямоугольной раме состоящие из 4-х уголков 63х63х5 (ГОСТ 8509-93) и стойки из труб Ø89х3,5 длиной 3,0м (ГОСТ 10704-91).

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 «Газораспределительные системы. 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 (СП РК 3.05-101-2013). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;

- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

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

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СН РК 4.03-01-2011 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

6.2.3. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности.

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

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.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной

организацией. Согласно «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №357 от 30 декабря 2014». Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2,5 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 1,5 метров с каждой стороны газопровода среднего давления, 1 метр с каждой стороны газопровода низкого давления.

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-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". СН РК 1.03-05-2011. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивает требуемую огнестойкость здания.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью, лица, производящие работы по нанесению состава покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

- защитными очками по ГОСТ 12.4.013
- респираторами по ГОСТ 12.4.034
- прорезиненными комбинезонами по ГОСТ 12.4.103
- перчатками по ГОСТ 12.4.068

Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

При нанесении покрытия на строительной площадке готовое покрытие принимает организация – заказчик и оформляет соответствующим актом.

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с законом РК «О гражданской защите», от 11.04.2014г. № 188-V, 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.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.2.5. Антикоррозийные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

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

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

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

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-

76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Расход фтористого натрия на защитную обработку поверхностей составляет 20г/м2, а аммония кремнефтористого – 45 г/м2 соответственно.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью (класс опасности II по ГОСТ 12.1.005), то при работе с препаратами необходимо применять средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки и головные уборы), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

6.2.6. Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

6.2.7. Указания по производству работ.

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в

соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.8. Мероприятия по технике безопасности.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки. Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;

- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

6.2.9. Мероприятия по охране труда.

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах, СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999г.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмо инструментом;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также:

воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

движущиеся механизмы и изделия;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;

профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими, или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей или привозное.

5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике (предусмотреть оборотное водоснабжение).

6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в

соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

14. Индивидуальные средства защиты

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спец обувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и

для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданиям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

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

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

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

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

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

На строящемся объекте для водоснабжения используется привозная вода.

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

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

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

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (для питьевых нужд предусматривается бутилированное водоснабжение).

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

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

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

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

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

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

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

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

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

<u>Мероприятие по снижению шума:</u>

В новых и реконструируемых объектах, где располагаются источники шума, необходимо предусматривать мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки:

1) для стационарного оборудования предусматривать создание звукоизолированных кабин, дистанционное управление процессом;

2) для ручного инструмента предусматривать размещение рабочих мест, исключающее воздействие шума на других рабочих.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются помещения для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Уровень шума, вибрации, ультра- и инфразвука на рабочих местах персонала предусматривается в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждаемыми в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

6.2.10. Мероприятия по пожарной безопасности.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ".

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

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми 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, установленных 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 категория 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 время 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 пожарной охраны.

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

Временные 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 пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих 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 организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся сооружений, а также определены 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 (ППР).

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих 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.

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

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный 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 негорючих 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.

6.2.11. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Согласно письму № 1608 от 25.09.2019 на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения.

Расстояние от площадки строительства до ближайшего водного объекта (до реки Арыс) составляет 700м.

Расстояние от площадки строительства до ближайшего жилого дома составляет 20м.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры.

План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;

- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено:

предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0м обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

- Увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.
- Оплата больничных листов и содержание больных в стационарах
- Оплата труда медперсонала.
- Повреждения лесной, парковой и другой растительности.
- Снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов,

производящих природными хозяйствами.

- Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с неполным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований приказа "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Министром здравоохранения и социального развития РК от 31.03.2015г.

Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.2.12. Мероприятия по контролю качества.

Земляные работы и земляные сооружения

Строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных

сооружений, содержащиеся в СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Также с учетом требований СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве», а также специальных требований по производству земляных работ, учитывающих специфику возведения конкретных зданий и сооружений различного назначения.

При выполнении проверки данного вида работ следует установить надежность закрепления: разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов (не менее двух у каждого отдельного здания), а также обноски и перенесения на нее осей зданий и сооружений.

В ходе проверки должно быть учтено расположение в пределах котлованов, траншей и вблизи них эксплуатируемых коммуникаций и подземных сооружений.

В зависимости от условий строительства и принятых проектных решений по устройству оснований следует проконтролировать выполнение мероприятий и сооружений и защите оснований в ходе производства работ.

Выполнение земляных работ и возведение земляных сооружений должно осуществляться с систематическим и своевременным испытанием грунтов в требуемом объеме на соответствующих технологических этапах, согласно требованиям СН и стандартов.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» разработан ТОО «ГРАДСТРОЙЭКОПРОЕКТ» Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01347Р от 22.04.2010 года.

Проектируемая трасса ИКС находится в центральной части города Арысь. Расстояние от г. Арыс до областного центра г. Туркестан -85 км. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 50 м от площадки строительства.

Проектом предусматривается строительство новых сетей ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,38кВ и КТПН и газоснабжение нового жилого района.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от

20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны строительных работ санитарной классификацией не нормируются и относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК.

Продолжительность строительства составит 3 месяца, начало строительства предусмотрено в мае 2020 года.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные и лакокрасочные работы; шлифовальная машина; сварка полиэтиленовых труб; компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания; САГ; работа спец.техники.

Всего предусмотрено 10 источников выбросов, из них: 7 – неорганизованный, 3 – организованный.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации проектируемого объекта не выявлены, так как инженерные сети предусматривается отдельным проектом (отопление, водоснабжение, канализация).

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
территория строительства	0001			0.1877333	0.01536	0.1877333	0.01536	2020
	0002			0.2133333	0.0256	0.2133333	0.0256	
	0003			0.1877333	0.0064	0.1877333	0.0064	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
территория строительства	0001			0.0305067	0.002496	0.0305067	0.002496	
	0002			0.0346667	0.00416	0.0346667	0.00416	
	0003			0.0305067	0.00104	0.0305067	0.00104	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
территория строительства	0001			0.0087303	0.0006857	0.0087303	0.0006857	

	0002 0003			0.0099208 0.0087303	0.00416 0.0002857	0.0099208 0.0087303	0.00416 0.0002857	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
территория строительства	0001			0.0733333	0.006	0.0733333	0.006	
	0002			0.0833333	0.01	0.0833333	0.01	
	0003			0.0733333	0.0025	0.0733333	0.0025	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
территория строительства	0001			0.1894444	0.0156	0.1894444	0.0156	
	0002			0.2152778	0.026	0.2152778	0.026	
	0003			0.1894444	0.0065	0.1894444	0.0065	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
территория строительства	0001			0.0000002	0.000000024	0.0000002	0.000000024	
	0002			0.0000002	0.00000004	0.0000002	0.00000004	
	0003			0.0000002	0.00000001	0.0000002	0.00000001	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
территория строительства	0002			0.0023812	0.0002857	0.0023812	0.0002857	
	0003			0.0020955	0.0000714	0.0020955	0.0000714	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
территория строительства	0001			0.0506348	0.0041143	0.0506348	0.0041143	
	0002			0.0575396	0.0068571	0.0575396	0.0068571	
	0003			0.0506348	0.0017143	0.0506348	0.0017143	
Итого по организованным источникам:				1.6993144	0.139830274	1.6993144	0.139830274	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
территория строительства	6002			0.00919	0.00515796	0.00919	0.00515796	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
территория строительства	6002			0.001442	0.000567238	0.001442	0.000567238	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
территория строительства	6002			0.01467	0.0049924	0.01467	0.0049924	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
территория строительства	6002		0.000811	0.002383	0.000811	0.002383	0.000811	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
территория строительства	6002			0.01108	0.004594	0.01108	0.004594	
	6006			0.00000849	0.00000807	0.00000849	0.00000807	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
территория строительства	6002			0.000625	0.00031632	0.000625	0.00031632	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
территория строительства	6002			0.00275	0.00114	0.00275	0.00114	

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
территория строительства	6003			0.105	0.068688	0.105	0.068688	
(0621) Метилбензол (349)								
территория строительства	6003			0.0482	0.00325	0.0482	0.00325	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
территория строительства	6006			0.00000368	0.0000035	0.00000368	0.0000035	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
территория строительства	6003			0.00933	0.000629	0.00933	0.000629	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
территория строительства	6003			0.02022	0.001363	0.02022	0.001363	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
территория строительства	6003			0.1556	0.03299615	0.1556	0.03299615	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
территория строительства	6004			0.004	0.000428	0.004	0.000428	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
территория строительства	6001			0.672	0.0692	0.672	0.0692	
	6002			0.001167	0.0004843024	0.001167	0.0004843024	
	6005			0.672	0.98515	0.672	0.98515	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
территория строительства	6004			0.0026	0.000278	0.0026	0.000278	
Итого по неорганизованным источникам:				1.73226917	1.1800569404	1.73226917	1.1800569404	
Всего по предприятию:				3.43158357	1.3198872144	3.43158357	1.3198872144	

Оценка воздействия на водные ресурсы. Вблизи строительного участка протекает р. Арысь на расстоянии более 700 метров, объект не входит в водоохранную полосу. Период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расход питьевой воды согласно смете, составляет 56,62425 м3, технической воды – 3,487407 м3.

Отвод сточных вод временно осуществляется в биотуалет с последующим вывозом со специализированной организацией по договору.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства и эксплуатации объекта предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, тара из-под лакокрасочных

материалов, код отхода- AD070, огарки сварочных электродов, код отхода-GA090, отходы, обрывки и лом пластмассы, код отхода-GH010, отработанные люминесцентные лампы, код отхода- AA100.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			
Всего	0.51699		0.51699
в т.ч. отходов производства	0.28599		0.28599
отходов потребления	0.231		0.231
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов - AD 070	0.03199	-	0.03199
Промасленная ветошь -AC030	0.004	-	0.004
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов - GA 090	0.0035	-	0.0035
Твердо бытовые отходы -GO 060	0.231	-	0.231
Твердые пластмассовые отходы - GH 011	0.2465	-	0.2465

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов

растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности. Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» выполнена в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе

здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение по данному проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» в соответствии с письмом заказчика от 24.09.2019г. за № 1586:

- Замечание принято, в проекте указан комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов (СП № 174 п.2, п/п 3);
- Внесена поправка, указаны мероприятия, где располагаются источники шума, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № 174, п.69).
- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению рабочих спецодеждой, аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, режимом обогрева в зимний период работы, санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 пункты 105,108,123, 126,130, 139.
- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации, по их оценке, влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169.

Выводы:

С учетом внесенных поправок рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" приказа МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г.;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"№ 177.

6.5 Организация строительства.

Продолжительность строительства сетей газоснабжения общей протяженностью 6,906 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 30.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п.30 из стальных труб до Ø200 в одну нитку, протяженностей 3 и 10 км, с нормами продолжительности соответственно 2 и 5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (5-2)/(10-3) = 0,43 мес.

Прирост мощности равен 3,990 -3 = 0,990 км.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна :

Т = 0,43*0,990 +2 = 2,43 месяца.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п.30 из полиэтиленовых труб до Ø600 в одну нитку при протяженности до 3 км продолжительность строительства составит 1,5 месяц.

Распределительная газовая сеть, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. При протяженности до 1 км, продолжительность строительства составит 1,0 месяц.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:		
3,0 месяца	1	2	3
Заделы в %	33	67	100
Реализация проекта	2020 год		
Объем инвестиций процентов в год	**2020 г – 100%**		

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 33%; 2мес – 34%; 3мес – 33.

Календарный план строительства

Наименование работ	Всего СМР	Распределение объемов работ по месяцам строительства тыс. тенге		
		1	2	3
Газ; ЭС;	175324,836 119622,816	57857,196 39475,529	59610,444 40671,757	57857,196 39475,529
График потребности в рабочих	Выработка 2848,16	14	14	14

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Продолжительность строительства 3,0 мес.

В т.ч. подготовительный период 0,5 мес.

Общая трудоемкость 11267 чел. ч.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-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 "SANA-2015". Версия 19.3 от 05.07.19 г. по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. 2019 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (выпуск 2);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, 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) – 1,3%;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) =1,05%.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2019 года по состоянию на 2019 год.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» -100%.

Экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства	182145,2	тыс.тенге
в том числе:		
СМР	125048,982	тыс.тенге
оборудование	8589,659	тыс.тенге
прочие	48506,559	тыс.тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети электроснабжения:

1) Текст общих указаний, ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректированы.

2) Удельная расчетная электрическая нагрузка для одного жилого дома принята по таб. 2.1 РДС РК 4.04-191.

3) КТПН приняты проходного типа.

4) Все типы опор ВЛ-0,4кВ откорректированы согласно замечаниям.

5) В ведомостях опор и элементов учтены элементы защиты от перенапряжений

6) Углы поворота трасс на планах показаны.

7) Пролеты для ВЛ-10кВ выполнены по т.7 – «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи на напряжение 6-20кВ с защищёнными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры ENSTO»

8) На планах показано заземление опор ВЛ-0,4 объемы материалов заземления в спецификации для опор ВЛ-0,4кВ и ВЛ-10кВ откорректированы.

9) Пояснительная записка откорректирована.

Наружные сети газоснабжения:

1) Пояснительная записка откорректирована. Дополнена составом проекта, содержанием ПЗ, составом разработчиков.

2) Из состава пояснительной записки удален паспорт объекта. Паспорт объекта представлен отдельно.

3) Исключены из ПЗ и РП неприменяемые в данном проекте ГРПШ-07-2У1 и ГРПШ-6.

4) Предоставлен в полном объеме ПОС и ПП РП.

5) Предоставлено согласование точки врезки газопровода с ПТО ШПФ АО «КазТрансГазАймак».

6) Предоставлено согласование с ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Арыс», согласно письму №23-11-13/3257 от 12.09.2019

7) Общие данные РП откорректированы. Добавлены данные о точке врезки при помощи тройника.

8) Раздел АС удален из состава РП.

9) Перенумерован комплект чертежей РП.

10) Предоставлено согласование с ТОО «TNS-plus» на пересечение газопроводом ВОЛС.

11) Указан на плане пропущенный ГРПШ-10.

12) Корректно указан диаметр стальной задвижки на планах РП.

13) Пересчитано и исправлено количество футляров, ПЭ отводов, протяженность надземных газопроводов в спецификации материалов и оборудования.

14) Условные обозначения и примечания на планах газ-да исправлены.

15) На прямолинейном участке газ-да Ø90х8,2 опознавательные знаки установлены через каждый 200м.

16) Добавлен в спецификацию разработанного листа ковера для контрольной трубки колпак для к.т.

17) Откорректировано испытание газ-да на прочность и плотность на герметичность, с указанием испытательного давления и время выдержки под давлением

18) Гидравлический расчет газопровода среднего давления представлен в «hcg» формате.

19) РП откорректирован, лишние записи, засоряющие чертежи удалены.

20) На план добавлено указание высота и шага опоры надземных газопроводов.

21) 21. В спецификации обвязки ГРПШ-10 -Кран 11Б6бк(вода) заменен на кран 11Б6бк1 (газовый).

22) Привязка л. 8353-16., 8353-10., 8353-0,. л.8353-24 пересмотрена и исправлена.

23) Профиль подземного газопровода представлен в полном объеме.

24) Общая схема газопровода добавлена в РП.

25) Спецификация оборудования исправлена и выполнена согласно ГОСТ21.110-2013.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Представлена справка об исходных данных для разработки раздела ОВОС;

2) Таблица нормативов образования отходов производства и потребления откорректирована;

3) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком.

Сметная документация:

1) Объёмы и виды работ приведены в соответствие с откорректированным проектом после замечаний экспертов., предоставить тех спецификации рабочего проекта вместе с локальными, ресурсными, сметами ПДФ.

2) Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы

3) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ

4) Коммерческие предложения (прайс-листы) на материалы и оборудования представлены с № исходящего документа, датой, контактными телефонами, подписью ответственного лица поставщика, наименование проектной организации, запрашиваемой данное предложение, наименование объекта;

5) Представлена Смета на ПИР согласованная с заказчиком (Проектные работы и Изыскательские работы).

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» 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 июня 2007 года №204-П.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до эксперт.	Рекомен. к утвержд.

1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2019 год	млн. тенге	175,324836 119,622816 8,180628 47,521392 23,164357	182,1452 125,048982 8,589659 48,506559 23,164357
2.	Продолжительность строительства	месяц	3	3

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства увеличение в текущих ценах 4 квартала 2019 года на общую сумму 6,820364 млн. тенге. Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

5. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года — 182,1452 млн. тенге
   в том числе:
   - СМР — 125,048982 млн. тенге
   - оборудование — 8,589659 млн. тенге
   - прочие — 48,506559 млн. тенге

   из них:
   ПИР, экспертиза – 2019 год — 23,164357 млн. тенге
6. Продолжительность строительства — 3 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс в соответствии с условиями договора №10 от 11 сентября 2019 года.

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

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Темірлан-Арыс-Шардара облыстық маңызы бар автомобиль жолының бойынан (Дендросаябақ маңынан) жаңа тұрғын ауданға инфрақұрылым жүйелерін жүргізу (I-кезек), 1-кезең» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

5.	2019 жылғы ағымдағы бағалар,	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	182,1452 млн. тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	125,048982 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	8,589659 млн. тенге
	өзге шығындар	48,506559 млн. тенге
	оның ішінде:	
	ЖІЖ, сараптама -2019	23,164357 млн. тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 11-ші қыркүйектегі №10 шарт талаптарына сәйкес, растығы Арыс қаласының «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Кеулимжаев А.Н.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Акмурзина З.Г.

Директор

Кеулимжаев А.Н.

Эксперт

Бактыбаева М.С.

Эксперт

Юлдашев И.Е.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

Номер: KZ51VDD00128082

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" города Арыс улица Аль-Фараби, дом № 3,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140008413

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь-Шардара (рядом с Дендропарком), (I-очередь), 1-этап

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Арысь Г.А., г.Арысь .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 30.09.2019 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:	3,43158357	1,3198872144
Строительство инженерной инфраструктуры для нового жилого района вдоль трассы областного значения Темирлан-Арысь -Шардара (рядом с Дендропарком), (I -очередь), 1-этап	3,43158357	1,3198872144
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,60525509	0,05270207
Формальдегид	0,0044767	0,0003571
Углерод	0,0273814	0,0051314
Сера диоксид	0,2299999	0,0185
Уайт-спирит	0,1556	0,03299615
Пыль абразивная	0,0026	0,000278
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)	1,345167	1,0548343024
Хлорэтилен	0,00000368	0,0000035
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00275	0,00114
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000625	0,00031632
Пропан-2-он	0,02022	0,001363
Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000000074
Бутилацетат	0,00933	0,000629
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1588092	0,0126857
Азот (II) оксид	0,0980631	0,008507
Азота (IV) диоксид	0,6034699	0,0523524
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001442	0,000567238
Метилбензол	0,0482	0,00325
Железо (II, III) оксиды	0,00919	0,00515796
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,004	0,000428
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,105	0,068688
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.05.2020 - 31.07.2020 г.