««Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымы Тараз қаласының индустриялық аймағының «газбен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі құрылысы» нысанына ЖСҚ әзірлеу үшін»
жұмыс жобасы бойынша

11.04.2024 ж. № NORZ-0039/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДОС СТРОЙ ПРОЕКТ" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымы Тараз қаласының индустриялық аймағының «газбен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі құрылысы» нысанына ЖСҚ әзірлеу үшін» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ NORZ-0039/24 от 11.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газаснабжение»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства акимата Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДОС СТРОЙ ПРОЕКТ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газаснабжение»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газоснабжение» разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NORZ-0040-03 от 19 марта 2024 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газоснабжение».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дос Строй Проект», государственная лицензия №18023299 от 26 декабря 2018 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», город Кызылорда.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырық», государственная лицензия №19019092 от 17 сентября 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», город Кызылорда.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16 августа 2023 года на разработку рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газоснабжение», утвержденное И.о. руководителя КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;

постановление акимата города Тараз №1770 от 18 мая 2023 года;

акт на земельный участок от 28 декабря 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2510), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 28 декабря 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2509), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 05 ноября 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2494), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 05 ноября 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2493), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 05 ноября 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2492), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 05 ноября 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-2491), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 29 июля 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-1754), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 21 июня 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-1997), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

акт на земельный участок от 21 июня 2021 года (кадастровый номер 06-097-031-1999), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ57VUA00899989 от 24 мая 2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;

письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция города Тараз управления ветеринарии акимата Жамбылской области» об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермических ям);

письмо АО «Авиационная Администрация Казахстана» в связи с отсутствием необходимости получения разрешения от уполномоченной организации в сфере гражданской авиации №08-07/4433 от 18.10.2023 года;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2023 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2023 году.

Технические условия:

выданные Жамбылским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ» №06-Гор-2021-00001535 от 03 сентября 2021 года на проектирование газораспределительных сетей;

выданные АО «Интергаз Центральная Азия» №06-62-75 от 12 января 2024 года на пересечение проектируемого полиэтиленового газопровода диаметром 315мм давлением 0,6МПа с воздушной линией электропередач 6кВ электроснабжения ГРС-2 и кабельной линией анодного заземления;

выданные ТОО «Казфосфат ЖТК» б/н от 23 ноября 2023 года на пересечение проектируемой трассы газопровода через железную дорогу ТОО «Казфосфат» промзона города Тараз.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование № ЗТ-2023-02292135 от 28 ноября 2023 года, выданное КГУ «Аппарат акима города Тараз Жамбылской области»;

письмо-согласование № 42-42-16-1314 от 30 ноября 2023 года, выданное Филиал УМГ «Тараз» АО «Интергаз Центральная Азия»;

письмо-согласование № 42-1-42-16-379 от 03 апреля 2024 года, выданное Филиал УМГ «Тараз» АО «Интергаз Центральная Азия»;

письмо-согласование № ЖТК-ИСХ-173-2023 от 11 декабря 2023 года, выданное Филиалом ТОО «Казфосфат ЖТК»;

письмо-согласование № KZ31VQR00037237 от 13 ноября 2023 года, выданное КГУ «Отдел жилищных отношений акимата города Тараз»;

письмо-согласование № ЗТ-М-136 от 20 ноября 2023 года, выданное КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;

письмо-согласование № 11-10-07/126 от 02 февраля 2024 года, выданное АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» Филиал «Южные межсистемные электрические сети»;

письмо-согласование № ЗТ-2023-02293623 от 28 ноября 2023 года, выданное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.1, Том 1.2 Отчет по инженерным изысканиям.
Том 2.1 Общая пояснительная записка.
Том 2.2 Паспорт рабочего проекта.
Том 2.3 ПОС.
Том 2.4 РООС.
Том 3 Рабочие чертежи – 1-ая очередь.
Том 3.1 Наружное газоснабжение 1-ая очередь.
Том 3.2 Генеральный план 1-ая очередь.
Том 3.3 Архитектурно-строительные решения 1-ая очередь.
Том 3.4 Молниезащита и заземление 1-ая очередь.
Том 4 Рабочие чертежи – 2-ая очередь.
Том 4.1 Наружное газоснабжение 2-ая очередь.
Том 4.2 Генеральный план 2-ая очередь.
Том 4.3 Архитектурно-строительные решения 2-ая очередь.
Том 4.4 Молниезащита и заземление 2-ая очередь.
Том 5 Сметная документация.
Том 6 Перечень материалов и оборудования.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство сетей газоснабжения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: город Тараз, Жамбылская область.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 21,1˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 80 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 100 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «Алтын-Самырық» в 2023 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к эрозионно-аккумулятивной долине реки Аса, ко II-ой надпойменной террасе реки Аса.

Геологическое строение рассматриваемой территории определяется приуроченностью ее к границе антиклинальной структуры хребта Улкен Бурылтау и Талас Ассинской впадины.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 выделены следующие 2 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ). Ниже приводится описание грунтов по ИГЭ.

ИГЭ-0 - почвенно-растительный слой. Мощностью до 0,1 м.

ИГЭ-1 - насыпной слой из гравия, уплотненного, слежавшегося, мощностью от 0,2 до 1,0 м.

ИГЭ-2 - суглинок желто-серый, макропористым, с включениями гравия до 5%,

мощностью от 0,6 м.

ИГЭ-3 - галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель песчаный до 20%, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 30%, с прослойками гравия и линзами песка мелкозернистого, мощностью (линзы песков) до 30 см, вскрытая мощность от 2,2 м до 5,9 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 60 см. Глубина проникновения нулевой изотермы составила с коэффициентом 0,9 – 1,0 м, с коэффициентом 0,98 – 1,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадки проектируемых сооружений размещаются в соответствии с технологической схемой, на территориях свободных от застройки, сетей, зеленых насаждений. Компоновка зданий и сооружений на территории площадок выполнена в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 3.01-03-2011. В основу решения Генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, также использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

Раздел разработан на основании данных инженерных изысканий ТОО «Алтын-Самырук», выполненных в 2023г., СП РК 3.01-101-2013, СП РК 4.03–101-2013, МСН 4.03-01-2003. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Для строительства объектов, обеспечивающих технические решения по строительству сетей газоснабжения, предусматривается выделение земель во временное пользование на период строительства газопроводов.

Площадки ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки и ГРПШ.

Площадка ГРПШ-1-я очередь, запроектирована восточнее точки врезки, размеры площадки 5,0х12,0м.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметке по генплану, ГРПШ-1 – 569.1

Площадки ГРПШ-1,2 (2-я очередь), запроектированы на северном и западном участке строительства, размеры площадок 5,0х10,0м.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень земли площадки, что соответствует абсолютной отметке по генплану, ГРПШ-1 (северный участок) - 538,93, ГРПШ-2 (западный участок) - 549,94.

Покрытие огороженной площадки ГРПШ 1-ой и 2-ой очереди, выполняется из слоя уплотненной щебеночной подготовка фр. 20-40 М600 по СТ РК 1284-2004, h= 0.15м по уплотненному грунту основания (Тип 1).

Для прохода пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1.2 м. Конструкция покрытия тротуаров (Тип 2) принята: Песчано-гравийная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009, h=0.15м; уплотненный грунт, бортовой бетонный камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 на основание из бетона С12/15, W10, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение территории ГРПШ 1-ой и 2-ой очереди, выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 1,6 м по периметру площадки на высоту 1,75 м от уровня поверхности земли, по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений».

Для прохода пешеходов на территорию ГРПШ 1-ой и 2-ой очереди, установлена калитка.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование объектов	Проектируемая площадь участка, га	Площадь застройки, м2/%	Площадь покрытия, м2/%	Площадь покрытия за ограждением, м2
1	ГРПШ -1-я очередь	0,006	8,64/14,4	51,36/85,6	24,1
2	ГРПШ-1 -2-я очередь	0,005	7,74/15,5	42,26/84,5	23,3
3	ГРПШ-2 -2-я очередь	0,005	7,74/15,5	42,26/84,5	23,3

6.2.2 Конструктивные решения

Площадки ГРПШ 1-я и 2-я очереди

Ограждение территории ГРПШ выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 1,6 м по периметру площадки на высоту 1,75 м от уровня поверхности земли, по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений». Столбы ограждения-металлические трубы диаметром 57х3.5 мм по ГОСТ10704-91, фундаменты опор - столбчатые монолитные железобетонные выполненные из бетона С12/15 с водонепроницаемой маркой W4 на сульфатостойком портландцементе с морозостойкой маркой F100.

ГРПШ-РДП-100-2У1-ЭК (1-я очередь) и ГРПШ-РДГ-80-2У1-ЭК – 2шт. (2-я очередь) – сооружение шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент, установленный на подготовку из ГПС. Подготовка под опоры трубопроводов щебеночная с проливкой битума по уплотненному основанию.

Фундаменты под ГРПШ выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F100, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.

Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ 30245-2003. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор.

Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов С12/15. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии со СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, F100, в зависимости от условий работы строительной конструкции.

Поверхность фундамента обмазана полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2-2,5 мм, выступающую, боковую часть фундамента 100 мм над землей обмазать горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполнить стяжку цементным раствором М200, толщиной 20мм с уклоном по краям.

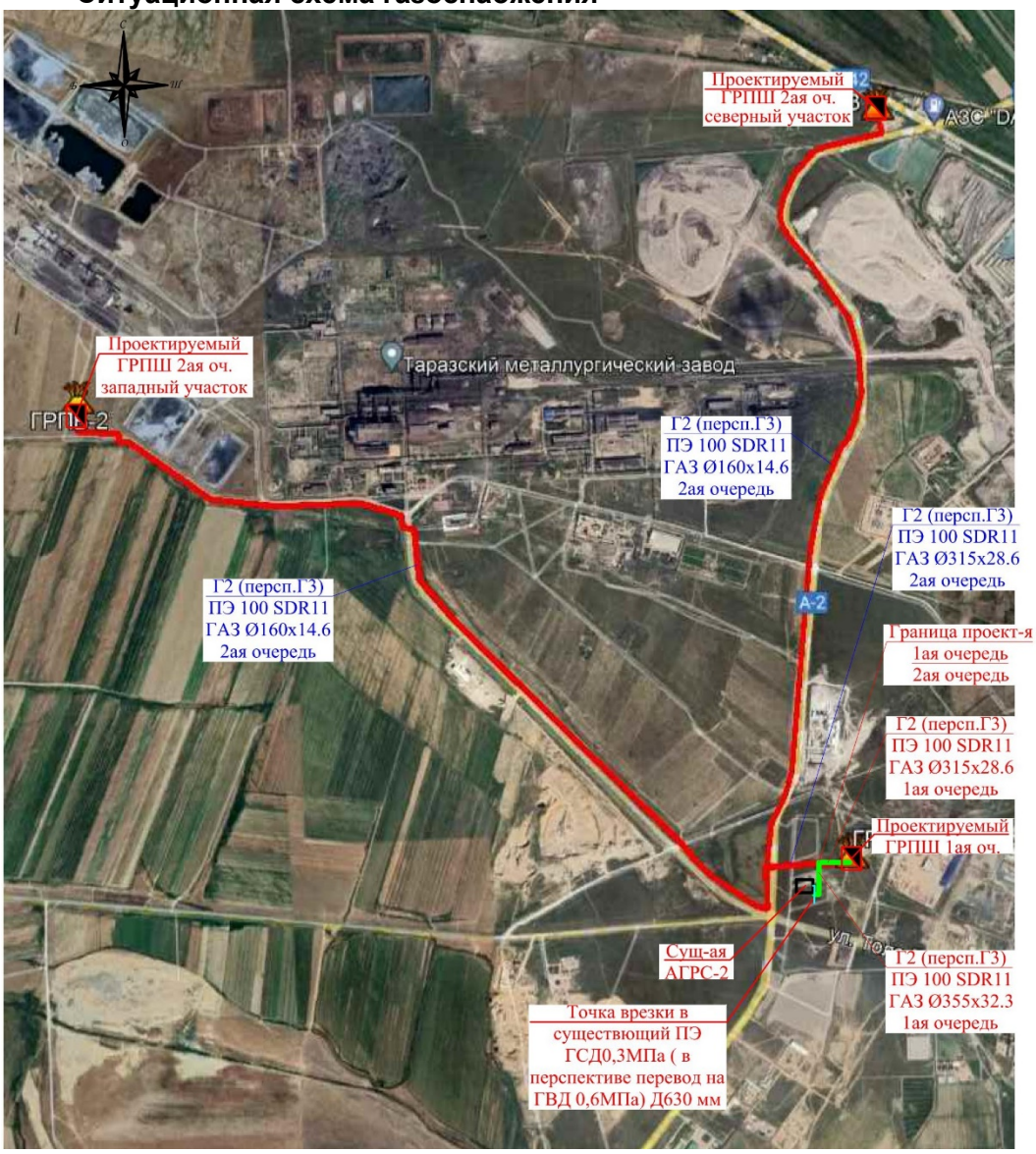
Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется в два слоя грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Ситуационная схема газоснабжения



Выбор и обоснование схемы газоснабжения

В проекте принята двухступенчатая схема газоснабжения (высокое и среднее давление). При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

Система газоснабжения двухступенчатая: 1-ая ступень – газопроводы высокого давления Р=0,6МПа (в перспективе), выполненные из полиэтиленовых труб, 2-я ступень - газопроводы среднего давления, выполненные из металлических труб (на территории площадки ГРПШ).

Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (ГНБ, спецтехника, ЗРА и т.д.);

Прокладка газопроводов среднего (высокого) давления принята подземной, надземные участки предусмотрены в пределах технологических площадок ГРПШ.

Прокладка газопроводов принята в зависимости от наличия коридора существующих инженерных сетей;

Предусмотрены отключающие устройства.

Гидравлический расчет газопровода

Пропускная способность ГРПШ и газопроводов, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».

Расчет потребления газа по проекту на объект составляет – 12 000,0 м^3/час.

Расход газа - 1-я очередь– 5 000,0 м^3/ч.

Расход газа - 2-я очередь– 7 000,0 м^3/ч.

Газопровод среднего давления PN-0,3МПа (в перспективе высокого давления PN-0,6МПа) и среднего давления PN-0,3МПа – 1-я очередь

Проектируемый подземный ПЭ газопровод среднего давления подключается к существующему ПЭ подземному газопроводу среднего давления Д630мм проложенному от АГРС-2, с учетом перевода газопровода среднего давления в режим высокого 0,6МПа. Газопровод среднего давления прокладывается до ГРПШ 1-ой очереди в восточном направлении, расположенной на территории "Индустриальная зона "Тараз".

Прокладка газопроводов среднего давления принята подземной и надземной (на территории площадки ГРПШ).

Подземный газопровод среднего давления PN=0,3МПа (в перспективе высокого давления PN=0,6МПа) запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 - Ø315х28.6мм, Ø355х32.2мм, с коэффициентом запаса прочности не менее С-2,5.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3.0, Ø159х4.5, Ø219х6.0 мм на опорах на территории площадки ГРПШ.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык. Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4м, до подошвы насыпи.

При пересечении газопроводов с коммуникациями, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый футляр.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, переходы ПЭ/Сталь для подземного газопровода приняты ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ.

Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375…17379-2001.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Для обнаружения газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм^2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5–2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

В местах выхода подземного газопровода из земли, установки отводов, тройников и т.д. на подземном газопроводе предусматривается устройство контрольной трубки с выходом под ковер.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

- подземные стальные шаровые краны PN1,6МПа DN350...300мм в безколодезной установке под приварку; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, с выводом его под колодец мелкого заложения.

- надземные задвижки клиновые с выдвижным шпинделем типа 30с41нж DN150...200, PN1,6 МПа, фланцевые.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, а запорную арматуру покрыть краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями эмали ПФ – 115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Все металлоконструкции перед окраской очистить от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжирить, перед окраской нанести 2 слоя грунтовки.

Места пересечения с коммуникациями – разработку траншеи вести ручную по 2 м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

Шкафной газорегуляторный пункт – 1-я очередь

Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-РДП-100-2У1-ЭК служит для снижения давления с высокого Р=0,6МПа до среднего Р=0,3МПа, и поддержания его с необходимой точностью.

ГРПШ выполняются по СТ 1583-1907-05-ТОО-02-2012 и имеют сертификат соответствия KZ750125.01.01.02086. Разрешение ГУ «Комитета по Государственному контролю за Чрезвычайными ситуациями и Промышленной безопасности» за № 19-04-10/ЮП-1909 от 31 июля 2011 года на выпуск пунктов газорегуляторных шкафных.

Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ типа ГРПШ-РДП-100-2У1-ЭК (далее ГРПШ) с регулятором давления РДП-100В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа PF iM-TM G1000 (1/20), с корректором miniElcor, без обогрева, предназначен для снижения давления природного газа с 0,6 МПа до 0,3 МПа (пропускная способность при Р=0,6 МПа - 15380 м^3/час, Р=0,4 МПа - 11000м^3/час) и поддержания его с необходимой точностью. Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход. Расчетный расход газа Q=5000м^3/ч.

Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня, узел фильтрации состоящий из сетчатых фильтров типа ФС (один основной + резервный), на один выход.

Корректор расхода газа имеет встроенный GSM-GPRS модемом для передачи данных в эксплуатирующую службу. Корректор - это электронный конвертор объема газа, применяемый в коммерческих и промышленных целях. Прибор приводит фактический объем, измеряемый счетчиком газа, к стандартным условиям.

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах шкафа. На выпускаемых ГРПШ применяются приборы, предназначенные для использования во взрывопожароопасных зонах категории Ан, с классом точности 0,25 %. Категорийность по степени огнестойкости ГРПШ - III-А.

Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов.

Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подземные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Внутриплощадочные сети проложены надземно и подземно.

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требованиям МСН 4.03-01- 2003, ГОСТ 14782-86 и ГОСТ 7512-82*. Объем контроля сварных соединений газопровода Площадок неразрушающими методами должен составлять 100 % от общего числа стыков.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 25129-2020. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода ГРПШ должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

Отключающие устройства предусматриваются:

- задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ответными фланцами с ручным управлением DN200-150, PN 1.6МПа, типа 30с41нж.

Газопровод среднего давления PN-0,3МПа (в перспективе высокого давления PN-0,6МПа) и среднего давления PN-0,3МПа – 2-я очередь

Проектируемый подземный ПЭ газопровод среднего давления подключается к проектируемому ПЭ подземному газопроводу-отводу среднего давления Д315мм проложенному в 1-ой очереди (см. раздел ГСН1), с учетом перевода газопровода среднего давления в режим высокого 0,6МПа, после ввода в эксплуатацию проектируемой новой АГРС в районе ст.Шолдала. Газопровод среднего давления прокладывается до 2х ГРПШ 2-ой очереди в западном и северном направлении до территории "Индустриальная зона "Тараз".

Прокладка газопроводов среднего давления принята подземной и надземной (на территории площадок ГРПШ).

Подземный газопровод среднего давления PN=0,3МПа (в перспективе высокого давления PN=0,6МПа) запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 - Ø315х28.6мм, Ø160х14.6мм, с коэффициентом запаса прочности не менее С-2,5.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3.0, Ø159х4.5мм на опорах на территории площадки ГРПШ.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык. Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4м, до подошвы насыпи.

При пересечении газопроводов с коммуникациями, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый футляр.

Переходы подземного газопровода через автодороги с капитальным асфальтированным покрытием и железные дороги предусмотрены с максимальным использованием метода горизонтально-направленного бурения с устройством приемного и рабочего котлованов, газопровод прокладывается в защитном футляре, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер, либо с установкой вытяжной свечи (для железной дороги). При прохождении гравийных автодорог открытым способом с восстановлением разрушенной конструкции.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, переходы ПЭ/Сталь для подземного газопровода приняты ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ.

Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375…17379-2001.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Для обнаружения газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5–2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

В местах выхода подземного газопровода из земли, установки отводов, тройников и т.д. на подземном газопроводе предусматривается устройство контрольной трубки с выходом под ковер.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

- подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ 100 SDR 11 PN1,0МПа Ø160мм в безколодезной установке; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84;
- надземные задвижки клиновые с выдвижным шпинделем типа 30с41нж DN150, PN1,6 МПа, фланцевые.

Шкафной газорегуляторный пункт – 2-я очередь

Проектируемые шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-РДГ-80-2У1-ЭК – 2шт., служат для снижения давления с высокого Р=0,6МПа до среднего Р=0,3МПа, и поддержания его с необходимой точностью.

ГРПШ выполняются по СТ 1583-1907-05-ТОО-02-2012 и имеют сертификат соответствия KZ750125.01.01.02086. Разрешение ГУ «Комитета по Государственному контролю за Чрезвычайными ситуациями и Промышленной безопасности» за № 19-04-10/ЮП-1909 от 31 июля 2011 года на выпуск пунктов газорегуляторных шкафных.

Проектируемые шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ типа ГРПШ-РДГ-80-2У1-ЭК (далее ГРПШ-1, ГРПШ-2) с регулятором давления РДГ-80В с измерительным комплексом

на базе турбинного счетчика газа PF iM-TM G650 (1/20), с корректором miniElcor, без обогрева, предназначен для снижения давления природного газа с 0,6 МПа до 0,3 МПа (пропускная способность при Р=0,6 МПа - 7850 м3/час, Р=0,4 МПа - 5600м3/час) и поддержания его с необходимой точностью. Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход. Расчетный расход газа для ГРПШ-1 (северный участок) - Q=4000м³/ч, ГРПШ-2 (западный участок) - Q=3000м³/ч.

Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + резервная) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня, узел фильтрации состоящий из сетчатых фильтров типа ФС (один основной + резервный), на один выход.

Корректор расхода газа имеет встроенный GSM-GPRS модемом для передачи данных в эксплуатирующую службу. Корректор - это электронный конвертор объема газа, применяемый в коммерческих и промышленных целях. Прибор приводит фактический объем, измеряемый счетчиком газа, к стандартным условиям.

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах шкафа. На выпускаемых ГРПШ применяются приборы, предназначенные для использования во взрывопожароопасных зонах категории Ан, с классом точности 0,25 %. Категорийность по степени огнестойкости ГРПШ - III-А.

Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов.

Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подземные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Внутриплощадочные сети проложены надземно и подземно.

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требованиям МСН 4.03-01- 2003, ГОСТ 14782-86 и ГОСТ 7512-82*. Объем контроля сварных соединений газопровода Площадок неразрушающими методами должен составлять 100 % от общего числа стыков.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 25129-2020. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода ГРПШ должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

Отключающие устройства предусматриваются:

- задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ответными фланцами с ручным управлением DN150, PN 1.6МПа, типа 30с41нж.

Переход газопроводом через автодороги и железную дорогу методом ННБ (ГНБ)

В рамках данного проекта рассматривается переходы через автодорогу с асфальтным покрытием и железную дорогу путем наклонно-направленного бурения (ННБ или ГНБ). Переходы газопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Д315-160мм по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, заключенные методом протаскивания в полиэтиленовый футляр Д450-225мм по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Молниезащита и заземление

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 “Устройство молниезащиты зданий и сооружений”. Максимальная величина

сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 13,0м в кол-ве 1шт для каждого ГРПШ. Общее количество ГРПШ - 1шт для 1-ой очереди. Общее количество ГРПШ - 2шт для 2-ой очереди. Для газоотводных и дыхательных труб, оборудованных колпаками или «гусаками», в зону защиты молниеотводов должно входить пространство над обрезом труб, для газов легче воздуха, ограниченное цилиндром высотой H=2,5м, R=5 м. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 6,5м.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 3,0 м для общей системы заземления, соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,6 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=19,6-148,8 Ом*м и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длиной не менее двойной ширины полосы заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Организация строительства

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Продолжительность строительства:

1 очередь - 2 месяца;

2 очередь - 4 месяца.

Начало реализации рабочего проекта планируется в октябре 2024 года, согласно письму заказчика №07-436 от 01 марта 2024 года.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (версия 2024.2) по выпуску сметной документации в ценах 2024 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газоснабжение» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Наружное газоснабжение</u>

1. Лист ГСН-1. Общие указания дополнены сведениями по антикоррозионной изоляции надземных участков трубопроводов.

2. В ведомости объемов работ указано количество стыков и выполнено разделение на радиографический и ультразвуковой методы.

3. На листе ГСН-1 приведен боковой штамп согласований, выполнены согласования со всеми смежными разделами. ГОСТ 21.101-97.

4. Предоставлен расчет на прочность газопровода.

Архитектурно-строительные решения

5. В общих данных указаны рекомендации отчета по геологическим изысканиям.

6. Указан климатический подрайон.

7. Указана температура холодной пятидневки.

8. Дополнены записи о необходимых мероприятиях по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

9. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

Электротехнические решения

Раздел М3. Молниезащита и заземление

10. Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013.

Организация строительства

11. Откорректировано начало строительства с указанием задела по кварталам и годам, согласно письма о начале строительства.

Сметная документация

12. Представлена утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

13. Окончательная версия сметной документации представлена в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

14. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.51,52 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

15. Откорректированы затраты на ПИР согласно представленного расчета стоимости ПИР.

16. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность трассы трубопровода: ГСД Р=0,3 МПа – 1-я очередь ГСД Р=0,3 МПа – 2-я очередь	 м м	 177,0 8343,0	 177,0 8343,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг. в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 433,063 290,904 74,384 67,775	 432,565 288,481 69,605 74,479
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г. (1 очередь) в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 97,628 29,810 37,386 30,433	 95,842 29,810 37,386 28,647
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г. (2 очередь) в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 289,835 219,480 31,863 38,491	 283,054 217,444 27,084 38,491
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 г. (2 очередь) в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 54,047 41,614 5,135 7,298	 53,668 41,228 5,135 7,305
3	Продолжительность строительства: 1 очередь 2 очередь	 мес.	 2 4	 2 4

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Газоснабжение» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность трассы трубопровода:
ГСД Р=0,3 МПа – 1-я очередь - 177,0 м
ГСД Р=0,3 МПа – 2-я очередь - 8343,0 м
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг., - 432,565 млн.тенге
в том числе СМР - 288,481 млн.тенге
оборудование - 69,605 млн.тенге
прочие затраты - 74,479 млн.тенге
Продолжительность строительства:
1 очередь - 2 месяца
2 очередь - 4 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с

условиями договора от 19 марта 2024 года № NORZ-0040-03.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымы Тараз қаласының индустриялық аймағының «газбен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі құрылысы» нысанына ЖСҚ әзірлеу үшін» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құбыр трассасының ұзындығы:

ОҚГҚ Р=0,3 МПа – 1 кезек	- 177,0 м
ОҚГҚ Р=0,3 МПа – 2 кезек	- 8343,0 м
2024-2025 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 432,565 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 288,481 млн.теңге
жабдықтар	– 69,605 млн.теңге
басқа шығындар	– 74,479 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы:	
1 кезек	– 2 ай
2 кезек	– 4 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 19 наурыздағы № NORZ-0040-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Иманкулов Е.З. (Директор)

Сұлтан С.М. (Эксперт)

Мукушев С.К. (Эксперт (Конструктивная часть))

Аманбай К.С. (Эксперт)

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)