«Түркістан облысында сегменттеу үшін есептегіштерді орнату бойынша кешендік жұмыстар»
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2023 ж. № NORZ-0062/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"КазТрансГаз Аймак" акционерлік қоғамының Шымкент өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Bekem Project" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
ЖОБАЛАУШЫ:
" Алтын-Самырұқ " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысында сегменттеу үшін есептегіштерді орнату бойынша кешендік жұмыстар» 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-0062/23 от 06.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Шымкентский производственный филиал Акционерного общества "КазТрансГаз Аймак"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Bekem Project"

ПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью " Алтын-Самырық "

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области» 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».

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области» разработан в 2021-2023 годах.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NORZ-0048-03 от 02 мая 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области».

2 ЗАКАЗЧИК: Шымкентский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Bekem Project», государственная лицензия ГСЛ №001810 от 18 января 2023 года (I категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», город Астана.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырұқ», государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №19019092 от 17 сентября 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09 ноября 2021 года на разработку рабочего проекта «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области», утвержденное Первым заместителем директора Шымкентского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак»;

распоряжение акимата Сарыагашского района Туркестанской области №103 от 25 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ Шымкентскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак»;

распоряжение акимата Сарыагашского района Туркестанской области №104 от 25 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ Шымкентскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак»;

постановление акимата Жетысайского района №KZ28VBM01706540 от 16 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Жетысайского района №KZ93VBM01706631 от 16 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Жетысайского района №KZ93VBM01723703 от 08 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

распоряжение акимата Келеского района Туркестанской области №85 от 15 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ Шымкентскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак»;

постановление акимата Толебийского района Туркестанской области №161 от 11 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ Шымкентскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак»;

постановление акимата Толебийского района Туркестанской области №172 от 20 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ Шымкентскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак»;

постановление акимата Мактааральского района №KZ75VBM01719371 от 05 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Мактааральского района №KZ75VBM01719371 от 05 апреля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Сайрамского района №KZ59VBM01691141 от 28 февраля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Сайрамского района №KZ91VBM01716173 от 30 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Сайрамского района №KZ54VBM01716160 от 30 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Сайрамского района №91 от 24 марта 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

постановление акимата Сайрамского района №KZ08VBM01691186 от 28 февраля 2022 года «О разрешении на проведение изыскательских работ на земельном участке»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA00625650 от 24 марта 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ53VUA00625454 от 24 марта 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ52VUA00630225 от 30 марта 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ62VUA00802899 от 12 декабря 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ19VUA00657300 от 06 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ16VUA00657257 от 06 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ49VUA00660252 от 13 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ04VUA00657279 от 06 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ13VUA00638881 от 12 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ21VUA00638543 от 11 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ36VUA00638467 от 11 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ14VUA00637893 от 11 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA00637872 от 11 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ75VUA00637862 от 11 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ08VUA00630241 от 30 марта 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ18VUA00664884 от 20 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ43VUA00664822 от 20 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ52VUA00657773 от 11 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ31VUA00802972 от 12 декабря 2022 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ84VUA00802988 от 12 декабря 2022 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2022 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2022 году.

Технические условия:

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СмГХ-2021-1/1 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СмГХ-2021-1/2 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СмГХ-2021-1/3 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АтГХ-2021-1/4 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АтГХ-2021-1/5 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АтГХ-2021-1/6 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СшГХ-2021-1/7 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СшГХ-2021-1/8 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СшГХ-2021-1/9 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №СшГХ-2021-1/10 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ЖиГХ-2021-1/11 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ЖиГХ-2021-1/12 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ТиГХ-2021-1/13 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ТиГХ-2021-1/14 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ТиГХ-2021-1/15 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АбГХ-2021-1/16 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АбГХ-2021-1/17 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АбГХ-2021-1/18 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №АбГХ-2021-1/19 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ТюГХ-2021-1/20 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации;

выданные АО «КазТрансГаз Аймак» №ТюГХ-2021-1/21 от 28 декабря 2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, в связи с установкой счетчиков для сегментации.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

мотивированный отказ № KZ07VDC00095102 от 27 марта 2023 года, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

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. Проект организации строительства.
Том 2.4. РООС.
Том 3. Рабочие чертежи.
Том 3.1. Наружное газоснабжение.
Том 3.2. Архитектурно-строительные решения.

Том 3.3. Молниезащита и заземление.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Перечень материалов и оборудования.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - комплексные работы по установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области, для учета расхода газа для нужд газоснабжения населения, коммунально-бытовых и социальных объектов Туркестанской области и г.Шымкент.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Туркестанская 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 IVA.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 14,3˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 50 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 56 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- 8-9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате на объекте выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ), повсеместно перекрытые ИГЭ-1 ПРС и техногенного слоя, мощностью 0,3м:

ИГЭ-2 - Суглинок светло-коричневый твердый, просадочный, с вскрытой мощностью 2,7 м. По просадочным условиям грунты I типа.

ИГЭ-3 - Суглинок светло-коричневый лессовидный просадочный, с вскрытой мощностью 2,7м. По просадочным условиям грунты II типа.

ИГЭ-4 - Суглинок, светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 2,7 м. По просадочным условиям грунты I типа.

ИГЭ-5 - Суглинок светло-коричневой, макропористый, полутвердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 2,7 м. По просадочным условиям грунты I типа.

Коррозионная агрессивность суглинистых грунтов по лабораторным исследованиям и с учетом ГОСТ 9.602-2016 к углеродистой и низколегированной стали – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке – от низкой до высокой, к свинцовой оболочке – от низкой до высокой.

Суглинистые грунты. Согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию сульфатов степень агрессивного воздействия грунтов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) от сильноагрессивных до неагрессивных, шлакопортландцементе (ГОСТ10178-85) – от среднеагрессивных до неагрессивных, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – от среднеагрессивных до неагрессивных, по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для, суглинков – 324мм, проникновение 0-ой изотермы в грунт -390 мм.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование 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 2022г., 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.

Отключающая арматура

Конструктивные решения по объектам приняты с учетом действующих нормативных требований и указаний, в области проектирования и строительства, обеспечивающих, безопасность условий труда, перечня строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК и использование материалов, ранее выпущенных и построенных проектов-аналогов.

При выборе строительных решений использованы следующие принципы:

ограждения площадок выполняются согласно решениям типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» с привязкой к местным условиям;

отключающие стальные шаровые краны выполнены в надземном исполнении, давлением на PN=1,6МПа;

в проекте учитывается эффективность и экономическая целесообразность строительных конструкций для конкретных условий строительства, а также наличие соответствующих производственных баз и материальных ресурсов.

Вертикальная планировка

Инженерная подготовка и вертикальная планировка произведена выборочно, предусмотрен наименьший объем земляных работ и минимальное перемещение грунта.

Высота насыпи будет скорректирована по уточненным инженерно-геологическим и гидрологическим данным. Вертикальная планировка площадок будет выполнена в отметках. Проектные уклоны планировки территории площадок обеспечивают сток дождевых и талых вод за её пределы, в естественные, пониженные места рельефа прилегающей местности.

Предусмотрена срезка почвенно-растительного и техногенного слоя h=0,3 м и его последующие восстановление.

Инженерные сети на производственных площадках будут размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решениями технологических схем площадок и генерального плана.

Технологические трубопроводы будут проложены надземно и подземно.

Размещение проектируемых инженерных сетей и площадок ПУРГ выполнено согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

6.2.2 Технологические решения

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

В проекте предусматривается установка на существующих газопроводах узлов учета газа на раме - (далее ПУРГ) в количестве 20шт, прокладку газопровода высокого и среднего давления Р=1,2...0,3МПа для обвязки ПУРГов, поставку на склад Заказчика дополнительных запасных частей к ПУРГам - счетчиков и фильтров. Также предусматривается замена счетчика в существующем ГРУ – в количестве 1шт.

Система газоснабжения одноступенчатая: 1-ая ступень – газопроводы высокого и среднего давления Р=1,2-0,3МПа, выполненные из стальных труб

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

Прокладка газопроводов высокого давления подземным и надземным способом (обвязка ПУРГ).

Предусмотрены отключающие устройства.

Гидравлический расчет газопровода

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены существующим положением, выполненным исходя из условия поставки природного газа в количествах, утверждённых Заказчиком, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы системы газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Расчет не требуется, так как ПУРГ устанавливаются на существующем газопроводе.

Газопровод высокого и среднего давления PN-1,2МПа, PN-0,6МПа и PN-0,3МПа

Прокладка газопроводов высокого и среднего давления принята подземной и надземной.

Подземный газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91из стали Б-20 Ø219, 159 мм с изоляции «весьма усиленного» типа.

Надземные трубопроводы выполнены из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91из стали Б-20, Ø325, 273, 219, 159, 108 мм.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

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

В местах выхода газопровода из земли, установки отводов, врезках на подземном газопроводе предусматривается устройство контрольной трубки с выходом под ковер.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 170 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 – 15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.

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.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения

коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Таблица 1

Протяженность газопровода

Диаметр, мм / Кол-во, м	*Подз. Ст. 219х6*	*Подз. Ст. 159х4,5*	*Ст. 273х7,0*	*Ст. 219х6,0*	*Ст. 159х4,5*	*Ст. 108х4,0*	*Итого*
1,2МПа	-	-	-	-	8,0	-	***8,0***
0,6МПа	*1,5*	*9,5*	-	*24,0*	*35,0*	*0,5*	***70,5***
0,3МПа	*1,5*	*2,0*	*1,0*	*20,0*	*5,0*	*2,0*	***31,5***

Шкафной узел учета газа (ПУРГ)

Узлы учета газа на раме, далее - ПУРГ являются узлами учета расхода газа полной заводской готовности и предназначены для коммерческого учета расхода объема природного газа, приведенного к нормальным условиям, и последующей передачи информации в другие системы. Используются как отдельные пункты учёта в системах газоснабжения населённых пунктов, коммунально-бытовых зданий, объектов промышленного назначения, агропромышленных холдингов, тепличных хозяйств, сушильных комплексов, бетонных заводов и т.д. Представляют собой металлические шкафы, в которых размещено технологическое оборудование.

Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов.

На выпускаемых ПУРГах применяются приборы, предназначенные для использования во взрывопожароопасных зонах категории Ан, с классом точности 0,25 %. Категорийность по степени огнестойкости ПУРГ - III-А.

ПУРГ включает в себя фильтр, узел учета газа, состоящий из основной линии и байпаса, запорной арматуры, для обеспечения учета природного газа на требуемом уровне.

Таблица 2

Таблица режимов и пропускной способности

№ п/п	**Наименование ПУРГ**	**Тип узла учета**	**Рабочее давление Мпа**	**Пропускная способность м³/час (мин)**	**Пропускная способность м³/час (макс)**
	ГРС -Жетысай				
1	ГРП-1 г.Жетысай	УУРГ TZ/Fluxi-G-2500	0,28...0,4	650	11800
2	линия с.Жылысу ГРП-2	УУРГ СТГ-150-1600	0,28...0,38	180	4000
3	ГРС-Кирова линия ГРП-2 Кирова	УУРГ TRZ2 G-1000	0,3...0,35	200	3552

	ГРС-Абай				
4	линия ГРП-1	УУРГ СТГ-150-1600	0,25...0,38	200	4800
5	линия ГРП-2	УУРГ СТГ-150-650	0,25...0,38	100	2200
6	линия ГРП-Кошкарата	УУРГ СТГ-150-650	0,25...0,38	100	2200
7	линия ГРП-Ошакты	УУРГ СТГ-150-650	0,25...0,38	100	2150
	ГРС-Махтаарал				
8	линия ГРП-2 Мырзакент	УУРГ TRZ-G-1000	0,25...0,35	250	2070
9	линия ГРП-1 Атакент	УУРГ TRZ2 G-1000	0,25...0,35	280	5520
	ГРС-Мичурино				
10	линия ГРП-4 Азаттык	УУРГ СТГ-150-650	0,19...0,22	213	1094
11	ГРП-7 Мичурино	УУРГ СТГ-150-650	0,19...0,2	267	1837
	ГРС-Сарыагаш				
12	линия ГРП-1	УУРГ СГ-16МТ-2500	0,3...0,4	930	7196
13	линия ПГБ-15, линия ГРП-10	УУРГ TZ/Fluxi-G1600	0,3...0,4	474	3910
	ГРС-Свердлова				
14	линия ГРП-1 с.Аксу	УУРГ ИРВИС Ду200	0,26...0,36	580	6148
15	линия ГРП-1 с.Манкент	УУРГ СТГ-150-1600	0,28...0,38	435	3861
16	линия ГРП-3 с.Манкент	УУРГ СТГ-150-1600	0,24...0,34	290	2574
17	ГРС-Тоблино. линия ПГБ-27 н/п Дербисек	УУРГ СТГ-150-1000	0,3...0,4	80	2280
	ГРС-4 линия Шымкент				
18	линия ГРП-1	УУРГ TZ/Fluxi-G1600	0,2...0,45	775	6275
19	линия ГРП-5 г.Ленгер	УУРГ TRZ2 G-1000	0,2...0,45	411	4500
20	линия ГРУ-7 с.1-Мамыр.	УУРГ TRZ2 G-1000	0,15...0,32	313	3810
№ п/п	**Наименование ПУРГ (сущ)**	**Тип счетчика**	**Рабочее давление Мпа**	**Пропускная способность м³/час (мин)**	**Пропускная способность м³/час (макс)**
1	ГРС-Сарыагаш. Линия ГРУ-31	СТГ-1600	0,3...0,4	80	1600

Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети проложены надземно и подземно.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Для сварки надземного газопровода применять электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:

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

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.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

6.2.3 Конструктивные решения

Площадка ПУРГ

Площадки ПУРГ - инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки сооружений УУРГ.

Размеры площадок: ГРС-Абай линия ГРП-2; ГРС-Абай линия ГРП-Кошкарата - 3,0х6,0м; ГРС-Абай линия ГРП-Ошакты - 3,0х7,0м; ГРС-Мичурино, ГРП-4 Азаттык – 4,0х5,0м; ГРС-Свердлова. ГРП-3 Манкент - 4,0х6,0м; ГРС-Жетысай. ГРП-2 линия с.Жылысу; ГРС-Абай линия ГРП-1; ГРС-Махтаарал ГРП-2 Мырзакент; ГРС-Махтаарал, ГРП-1 Атакент; ГРС-Мичурино.ГРП-7 Мичурино; ГРС-Тоболино.ПГБ-27 Дербисек – 4,0х7,0м; ГРС-Кирово. ГРП-2 Киров – 4,0х8,0м; ГРС-Жетысай ГРП-1 г.Жетысай - 4,0х9,0м.

Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания, произвести уплотнение грунта (тяжелыми трамбовками) с поверхности дна котлована на глубину 0,5м и 1,0м до плотности сухого грунта не менее 1,90 т/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Предусмотреть грунтовую подушку общей толщиной 500 и 700мм. Засыпку котлована производить сухим непучинистым и непросадочным грунтом с послойными уплотнениями 200-300мм из ПГС, с содержанием глины не меньше 30%, при оптимальной влажности, до плотности грунта не менее 1,9т/м3.

Ограждение территории ПУРГ выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 2,1 м по периметру площадки на высоту 2,2 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 F75.

ПУРГ – сооружение на раме, стальное неотапливаемое, полного заводского изготовления, устанавливаемое на железобетонные дорожные плиты по ГОСТ 21.924.0-84, установленные на подготовку из щебня толщиной 200мм, по уплотненному ПГС и грунту основания. Фундаменты под ПУРГ выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75.

Обратную засыпку котлована выполнить из местных глинистых грунтов послойным уплотнением 200-300мм, до плотности сухого грунта не менее 1,65т/м^3. При производстве земляных работ необходимо обеспечить защиту котлована от атмосферных вод и промораживания дна котлована.

Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов С12/15 марки W4. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013, F75, в зависимости от условий работы строительной конструкции.

Поверхность фундамента обмазана горячим битумом за два раза, 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.

При проектированиях рекомендуется предусмотреть мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

Антикоррозийная защита: все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-133 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

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 ПУЭ 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 4,0м в количестве 1 шт. для каждой площадки УУРГ. Общее количество площадок УУРГ - 20шт. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметок верха блока УУРГ:

- 1,18м (ГРС-Мичурино. ГРП-7 Мичурино; ГРС-4 линия Ленгер. ГРП-5; ГРС-4 линия Ленгер. ГРУ-7 с.1-Мамыр);
- 1,23м (ГРС-Кирово ГРП-2 Киров; ГРС-Абай линия ГРП-2; ГРС-Махтаарал ГРП-2 Мырзакент; ГРС-Мичурино, ГРП-4 Азаттык; ГРС-Абай линия ГРП-1; ГРС-Махтаарал, ГРП-1 Атакент; ГРС-Абай линия ГРП-Кошкарата);
- 1,40м (ГРС-Свердлова. ГРП-1 Манкент; ГРС-Свердлова. ГРП-3 Манкент; ГРС-Тоболино. ПГБ-27 Дербисек);
- 1,54м (ГРС-Жетысай. ГРП-2 линия с.Жылысу; ГРС-Абай линия ГРП-Ошакты);
- 1,60м (ГРС-Сарыагаш. ГРП-1; ГРС-Сарыагаш. ГРП-10-15; ГРС-Свердлова. ГРП-1 Аксу; ГРС-4 линия Ленгер. ГРП-1);
- 1,87м (ГРС-Жетысай ГРП-1 г.Жетысай).

В данном проекте предусматривается использование отдельностоящих молниеотводов. Отдельностоящий молниеотвод изготовлен из трубы согласно типового решения по серии 5.905-17.07 (выпуск 1, часть 2, СЗК 41.01.00 СБ) разработки СПКБ «Газпроект».

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, занулены с помощью дополнительной жилы кабелей и заземлены присоединением к шине заземления, выполненной из полосовой стали, которая соединена с наружным контуром заземления не менее чем в двух местах.

Контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 3,0 м для общей системы заземления, соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,7 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=12,56-93,9 Ом*м и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой со швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Молниеприемник для предохранения от коррозии окрасить серой эмалью ПФ-115 ГОСТ 9825-73*.

Заземляющие устройства (заземлители) электроустановок, металлических корпусов оборудования, трубопроводов ПУРГ должны быть объединены в общую систему уравнивания потенциалов.

Значение переходного сопротивления между нетоковедущей частью и заземляющим болтом не более 0,1 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрохимическая защита

На данный момент газопровод находится под комплексной защитой существующей катодной защиты от действующих СКЗ.

Пассивная защита

В соответствии с вышеуказанными условиями, а также в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» и ГОСТ 9.602-2016, для данного газопровода применяется наружное антикоррозионное покрытие усиленного типа. В заводском или базовом исполнении по условиям нанесения защитное покрытие конструктивно выполнено как трехслойное полимерное (3PE), толщиной не менее 2,5 мм. Данное защитное покрытие обеспечивает сопротивление изоляции величиной 300000 Ом·м². В структуру защитного покрытия входят:

грунтовка на основе термореактивных смол;

термоплавкий полимерный подслой;

защитный слой на основе экструдированного полиолефина.

Для защиты сварных стыков, применяются термоусаживающиеся манжеты толщиной не менее 2,5 мм.

Для подземных стальных трубопроводов необходимо применить изоляцию с максимальной температурой эксплуатации 60 ºС или 333,15 ºК, толщина покрытия определяется исходя из структуры покрытия и диаметра трубопроводов. Надземные части трубопроводов защищаются от коррозии лакокрасочными материалами.

Запорная арматура, устанавливаемая на технологических трубопроводах, поставляется с заводской изоляцией и защитным покрытием.

При укладке газопровода предусмотреть подсыпку мягким грунтом по дну траншеи и присыпка над верхом трубы для защиты изоляции от механических повреждений.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Для защиты строительных конструкций в агрессивной среде в соответствие с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» предусматриваются следующие мероприятия:

Для железобетонных конструкций:

применение бетона повышенной плотности;

применение цемента и заполнителей, стойких к данной агрессивной среде;

применение конструкций с увеличенным защитным слоем арматуры;

применение лакокрасочных покрытий.

Для защиты стальных конструкций:

применение лакокрасочных покрытий, в зависимости от характера агрессивной среды;

применение соответствующих сталей;

применение элементов конструкций замкнутого профиля.

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 строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июне 2023 года, согласно письму заказчика №322-3217-2401 от 20 марта 2023 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 (редакция 23.2) по выпуску сметной документации в ценах 2023 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);

затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки 0,31%, ЭСН РК 8.04-01-2015 Прил. Д, Табл. Д3.

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 «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружное газоснабжение

1. Представлены спецификации ГСН.СО и ведомости объемов работ ГСН.ВР.
2. Лист ГСН-1. Общие указания дополнены сведениями по антикоррозионной изоляции надземных участков трубопроводов.
3. Уточнен метод прокладки газопроводов для ПУРГ.
4. В ведомости объемов работ указано количество стыков и выполнено разделение на радиографический и ультразвуковой методы.
5. На выходах стальных газопроводов из земли предусмотрено ИФС, отражены места установки на планах и разрезах.
6. На листе ГСН-1 приведен боковой штамп согласований. Выполнены согласования со всеми смежными разделами, ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно-строительные решения

7. В общих данных и ОПЗ. «Подготовка основания под фундаменты и обратная засыпка» - указано требование освидетельствования основания инженером геологом с подписанием акта.
8. В общих данных указаны рекомендации отчета по геологическим изысканиям.
9. Дополнены требуемые характеристики искусственного основания.
10. Указан климатический подрайон.
11. Указана температура холодной пятидневки.
12. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

Электротехнические решения

Раздел МЗ. Молниезащита и заземление

13. Лист МЗ-1. В таблице «Ведомость прилагаемых документов» откорректированы обозначения - МЗ.СО (указано полное обозначение).
14. Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013.

Организация строительства

15. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.
16. Откорректировано начало строительства с указанием задела по кварталам и годам, согласно письма о начале строительства.

Сметная документация

17. Представлена утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.
18. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

19. Откорректирована сметная документация с учетом объемов работ по территориальным районам Туркестанской области, с обоснованием объемов работ проектными решениями.

20. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям проектной организации.

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 уровня ответственности, технически сложный.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «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 №

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г.,	млн.тенге	289,579	288,714
	в том числе СМР	млн.тенге	67,959	67,959
	оборудование	млн.тенге	91,831	91,831
	прочие затраты	млн.тенге	129,790	128,924
2	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Комплексные работы по Установке счетчиков для сегментации в Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г., - 288,714 млн.тенге
в том числе СМР - 67,959 млн.тенге
оборудование - 91,831 млн.тенге
прочие затраты - 128,924 млн.тенге
Продолжительность строительства - 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Шымкентским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора от 02 мая 2023 года №NORZ-0048-03.

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, «Түркістан облысында сегменттеу үшін есептегіштерді орнату бойынша кешендік жұмыстар» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 288,714 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 67,959 млн.теңге
жабдықтар	– 91,831 млн.теңге
басқа шығындар	– 128,924 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 02 мамырдағы № NORZ-0048-03 шарттың тәртібіне сәйкес «ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ Шымкент өндірістік филиалымен 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)

Қайырбек Р.А. (Эксперт)

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

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)

Қалиақбар Д.Е. (Эксперт)