«Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында орналасқан кірпіш өндіретін зауытын табиғи газға көшіру үшін инженерлік желілерді жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

05.09.2023 ж. № Фрост-0150/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талап 2023» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДОС СТРОЙ ПРОЕКТ» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында орналасқан кірпіш өндіретін зауытын табиғи газға көшіру үшін инженерлік желілерді жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Фрост KZ» ЖШС берді.

«Фрост KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Фрост-0150/23 от 05.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Талап 2023»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДОС СТРОЙ ПРОЕКТ»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап» выдано ТОО «Фрост KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында орналасқан кірпіш өндіретін зауытын табиғи газға көшіру үшін инженерлік желілерді жаңғырту», «Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап».

Дополнительные сведения: Договор №Фрост-0158-03 от 29 августа 2023 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО «ТАЛАП 2023».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически сложный (45 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Талап 2023

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование от 10 июля 2023 года утвержденное заказчиком;
акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок от 12 апреля 2023 года №2304110920779841, с кадастровым номером 25-109-033-333;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Каз Энерго Проект Строй» (государственная лицензия №19000424 от 11 января 2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);
отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Дос Строй Проект» (государственная лицензия №0001378 от 12 августа 2011 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
письма:
от ТОО «ТАЛАП 2023»:
№34 от 21 августа 2023 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;
техническое условие:
от АО «КазТрансГаз Аймак» №14-ЖзГХ-2023-00000018 от 26 мая 2023 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, для подготовки АПЗ.

5.1. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Альбом 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 2. Генеральный план.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4 Газоснабжение.

Альбом 5 Молниезащита, заземление.
Проект организации строительства.
Паспорт проекта.

5.2. Основание для разработки: Фрост-03/00321 от 29.08.2023

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:
Месторасположение: область Улытау, город Жезказган, село Талап.
Сейсмичность района: 6 баллов.
Сейсмичность площадки: 6 баллов.

Природно-климатические условия района строительства:

климатические данные – метеостанция г. Жезказган:

Климатический подрайон	- I-В.
Вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
Средняя скорость ветра самого холодного месяца	- 5,3 м/сек^2;
Нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2
Расчетная наружная температура воздуха (СН РК 2.04-01-2017):	
наиболее холодных суток	- 39 ^{0}С
наиболее холодной пятидневки	- 35 ^{0}С;

средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе - 22 см;
сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

6.2 Проектные решения.
Проектом предусмотрена модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап.

Генеральный план.
Планировочные решения
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.
Проектом предусматривается использование существующих автодорог с подъездами к площадкам наземных сооружений и внутриплощадочных дорог, обеспечивающих подъезд и проход к ГРПШ, перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.
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 шаровые краны и клиновые задвижки выполнены в надземном исполнении марки типа ГШК, 1б27п и 30с41нж PN1,6МПа;
- 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 насыпного слоя h=0,2 м (при его наличии).

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.

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

Рекультивация земель

Рекультивация земель должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель. Земельные участки, нарушенные при строительстве газопровода, должны быть рекультивированы в первоначальное состояние.

При сооружении наземных объектов газопровода плодородный слой почвы снимают со строительной полосы или площадки и перемещают в отвалы временного хранения в соответствии с проектом производства работ.

После завершения работ, включая и благоустройство территории на всей строительной площадке, излишний плодородный слой почвы следует использовать для улучшения малопродуктивных угодий.

Для ограничения отрицательного воздействия техногенных процессов на земельные ресурсы необходимо провести техническую рекультивацию, которая включает в себя выполнение следующих работ:

- удаление брошенных труб, строительных конструкций, узлов машин и других предметов;
- выравнивание и планировку поверхности;
- послеусадочное выравнивание и тщательную планировку.

6.3. Архитектурно-строительная часть

Площадки ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки с размерами в плане 6,0х3,0м и зданий ГРПШ.

Покрытие огороженной площадки выполняется щебеночно-гравийно-песчаной смесью толщиной 10см по уплотненному грунту.

Ограждение территории ШГРП выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 2,1 м по периметру площадки на высоту 2,35 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 57х4 мм по ГОСТ10704-91, фундаменты опор - столбчатые монолитные железобетонные выполненные из бетона В15 с водонепроницаемой маркой В15 W4 на сульфатостойком портландцементе с морозостойкой маркой F75.
ГРПШ – здание шкафного типа с размерами в осях 2,24х1,18м массой 0,41 тн, стальное, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент, установленные на подготовку из ГПС толщиной 300мм. Фундаменты под ГРПШ выполнены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.
Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ 30245-2012. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15, установленные на подготовку из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, ГПС толщиной 300мм, с закладными деталями для крепления опор.
Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов В15. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии с НТД РК, F75, в зависимости от условий работы строительной конструкции.
Поверхность фундамента обмазана полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2,0-2,5 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 глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.
Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ должны производиться специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

6.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.
Инженерное обеспечение объекта строительства принято в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями.
Технологические решения. Газоснабжение.
Расчет потребности газоснабжения
Основными потребителями природного газа являются печь обжига кирпича:
ГРПШ – с расходом газа 445,8 м^3/час.
ГРПШ подобрано с учетом падения давления в сети ГВД в отопительный период.

Гидравлический расчет газопровода
Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «Hydraulic Calculator Standart».
Расход газа на технологические нужды принят по паспортам на газовое оборудование.
Расчет выполнен согласно нагрузок принятых для горелочного блока, при калорийности газа 7600 ккал.

Газопровод среднего давления PN-0,3-0,1 МПа
В рамках данного проекта рассматривается:
Трасса газопровода высокого и среднего давления PN-1,2-0,1 МПа проходит:
от точки подключения газопровода высокого давления PN-1,2 МПа Д63 мм до проектируемого ГРПШ, далее газопроводом среднего давления PN-0,1 МПа к

существующей печи обжига кирпича. Трасса распределительного газопровода среднего давления PN-0,1 МПа от проектируемого ГРПШ к существующей печи обжига кирпича проходит в южном направлении. ГРПШ и трасса проходит по территории объекта.
Прокладка газопровода принята надземным способом. Для обеспечения требования в оперативном доступе и удобству эксплуатации газопровода и печи обжига кирпича, надземный газопровод принято прокладывать на опорах высотой 0,5 м.
Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø159х3,5, Ø108х3,5мм и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.
После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, опоры масляной краской серого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.
Для сварки надземного газопровода применять электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75. Стальные отводы, тройники, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются отводами заводского типа. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода.
Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:
- кран шаровый типа ГШК DN50 мм, PN=1.6 МПа.
- кран шаровый муфтовый типа 11б27п DN25-15 мм, PN=1.6 МПа.

Печь обжига кирпичная – существующая капитального типа, кирпичная, оштукатуренная.
Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод Д32 мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши. На конце распределительного газопровода устанавливаются кран трехходовой муфтовый DN15 PN16МПа с манометром МП-4У Шкала 0-0,6кгс/см². Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются пробоотборники.
Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 2017г.
Врезку газопровода выполнить в стык. Врезку произвести в следующей последовательности. Предварительно закрыв задвижку перед врезкой, очистить участок трубы под приварку, смонтировать трубу, соединение произвести при помощи электросварочного аппарата, продуть участок газом до вытеснения воздуха, произвести пуск потребителей.
Испытание газопровода на герметичность:
- надземный газопровод высокого давления - 1,5 МПа, продолжительность 12 час.

Шкафной газорегуляторный пункт ШГРП-У-50Г-1В
Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ШГРП-У-50Г-1В с регулятором давления РДГ-50В/35, измерительным комплексом RABO G-65 (1:80) с корректором miniELCOR, с обогревом от ОГШН, предназначен для снижения давления природного газа с 1,2 МПа до 0,1 МПа (пропускная способность при Р=0,3 – 1250 м3/час, Р=0,1 МПа – 600 м3/час) и поддержания его с необходимой точностью, выпускаемый заводом ТОО «НПО Нефтегазоборудование» РК, г.Алматы. 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.
Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа, состоящие из редуцирующей линии (одна основная + байпас) для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход, с узлом учета.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:
на надземном газопроводе устанавливаются задвижка клиновая с выдвижным шпинделем типа 30с41нж DN50-80 мм, PN=1,6 МПа.

Молниезащита

Проект 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 предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 9,0м в кол-ве 1шт для ГРПШ, установленных на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4,0м. Молниеприемники для предохранения от коррозии окрасить черной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках. Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=19-100 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2021 года №189 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй технический сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения ТОО «Фрост KZ» по рабочему проекту **«Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлен откорректированный раздел по архитектурно-строительной части.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Модернизация инженерных сетей по переводу на природный газ завода по производству кирпича расположенного в обл. Ұлытау, г. Жезказган, с. Талап»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общее количество ГРПШ – 1 шт.;

продолжительность строительства – 2 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ТАЛАП 2023» в соответствии с условием договора №Фрост-0158-03 от 29 августа 2023 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Талап ауылында орналасқан кірпіш өндіретін зауытын табиғи газға көшіру үшін инженерлік желілерді жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

жалпы ГРПШ саны – 1 дана;

құрылыс ұзақтығы – 2 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 29 тамызындағы №Фрост-0158-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ТАЛАП 2023» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует

			аттестату)		**нормам)**
1	Архитектурно-строительная часть	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует
2	Электроснабжение	Әбілтай Әділет Нартайұлы			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует
4	Предпроектные работы	Ушатова Кенжегуль Амировна			Соответствует
5	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Пак Александр Дмитриевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Әбілтай Ә.Н. (Эксперт)

Пак А.Д. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)