Бекітемін
ТОО "FLAGMAN EXPERT"
Директор
А.К. Болекбаев

«№1-МГӨБ (мұнай газ өндіру басқармасы) қыздыру пешіне отынды газ құбыры»
жұмыс жобасы бойынша

14.11.2016 ж. № FE-0104/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОзенМунайГаз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно Строительный Центр» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«№1-МГӨБ (мұнай газ өндіру басқармасы) қыздыру пешіне отынды газ құбыры» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖСШ берілді.

Утверждаю
Директор
ТОО "FLAGMAN EXPERT"
Болекбаев А.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0104/16от14.11.2016 г.

по рабочему проекту
«Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ОзенМунайГаз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно Строительный Центр»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1»** выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 октября 2016 года №FE-03/00338 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и АО «ОзенМунайГаз».

2. ЗАКАЗЧИК:АО «ОзенМунайГаз»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно Строительный Центр», государственная лицензия МҚЛ № 0000192 от 16 февраля 2007 года, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 мая 2012 года.

ГИП – Нуржанов М. (приказ от 17 июля 2015 года №17/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства предприятия.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора по производству АО «ОзенМунайГаз» от 06 апреля 2016 года;

постановление акимата Мангистауской области о выделении земельного участка во временное возмездное землепользование (аренду) от 08 июля 2014 года №166;

акт временного возмездного землепользования (аренды) от 15 июля 2014 года №216, кадастровый номер участка 13-197-017-475;

архитектурно-планировочное задание от 02 марта 2016 года №23, выданное Каракиянским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства;

письмо АО «ОзенМунайГаз» от 06 октября 2016 года №17041 о планировании строительства объекта в первом квартале 2017 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области комитета экологического регулирования и контроля министерства энергетики Республики Казахстан» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 октября 2016 года № R01-0103/16;

РГУ «Департамент контроля индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - согласование рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 18 августа 2016 года №KZ83VQR00003515;

АО «ОзенМунайГаз» - согласование рабочего проекта от 06 октября 2016 года №17041».

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

АС - архитектурно-строительные решения;

ГС – газоснабжение;

СД - сметная документация;

ОС – организация строительства;

Паспорт рабочего проекта.

ООС - охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1», составлен ТОО «Проектно-строительный Центр» в 2016 году

(Государственная лицензия от 16 февраля 2007 года МҚЛ № 0000192, приложение к государственной лицензииот 27 октября 2014 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является газоснабжение печей подогрева нефти, расположенных в районе скважин №6758 и 6895.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок выполнения работ по объекту «Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1», месторождение Узень и Карамандыбыс в степной части Южного Мангышлака и входит в состав Каракиянского района Мангистауской области, Республики Казахстан.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатически подрайон (согласно СНиП РК2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК2.03-30-2006) -6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1»составлен ТОО «Проектно-строительный Центр» в 2016 году.

В геологическом строении участка изысканий на глубину до 3,5 м принимают участие: суглинок коричневый; глина легкая, пылеватая; песок.

Система координат – местная, система высот - балтийская

В разрезе участка выделено три инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ) сверху вниз:

Скважина №1

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый залегает с поверхности до 1,0 м

Нормативные значения грунта:

плотность грунта природного сложения ρн = 1,85 г/см³

плотность сухого грунта ρн = 1,59 г/см³, грунт рыхлый

плотность минеральных частиц ρн = 2,71 г/см³

удельное сцепление Сн=20 КПа, угол внутреннего трения φн=22°

Модуль деформации: Ен = 56,9 МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации Ен = 2,9 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный, начальное просадочное давление 0,862 кгс/см²

ИГЭ-3 – глина пылеватая, залегает на глубине 1,0 – 3,5 м

Нормативные значения грунта:

плотность грунта природного сложения ρн = 1,64 г/см³

плотность сухого грунта ρн = 1,49 г/см³, грунт рыхлый

плотность минеральных частиц ρн = 2,74 г/см³, грунт рыхлый

удельное сцепление Сн=26 КПа, угол внутреннего трения φн=22°

Скважина №2

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый залегает с поверхности до 0,5 м

Нормативные значения грунта:

плотность грунта природного сложения ρн = 1,7 г/см³
плотность сухого грунта ρн = 1,49 г/см³, грунт рыхлый
плотность минеральных частиц ρн = 2,71 г/см³
удельное сцепление Сн=8 КПа, угол внутреннего трения φн=24°
Модуль деформации: Ен = 24,3 МПа (в естественном состоянии)
Модуль деформации Ен = 2,3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный, тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,27 кгс/см²
ИГЭ-2 – супесь пылеватая, залегает с глубины 0,5 до 3,5 м
Нормативные значения грунта:
плотность грунта природного сложения ρн = 1,79 г/см³
плотность сухого грунта ρн = 1,58 г/см³, грунт рыхлый
плотность минеральных частиц ρн = 2,70 г/см³
удельное сцепление Сн=13 КПа, угол внутреннего трения φн=24°
Модуль деформации: Ен = 166,8 МПа (в естественном состоянии)
Модуль деформации Ен = 33,3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный, начальное просадочное давление 0,833 кгс/см²

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Газоснабжение

Проектируемый газопровод диаметром 150 мм с двумя отводящими газопроводами диаметром 100 мм предназначен для газоснабжения печей подогрева нефти, расположенных в районе скважин №6758 и 6895.

Топливный газ отбирается из подземного газопровода диаметром 150 мм, расположенного на глубине 1,0 м в районе Пункта сбора №4 (ПС-4). В точке врезки в действующий газопровод предусматривается установка запорной арматуры в надземном варианте.

Максимальное рабочее давление 0,15 МПа.

От точки врезки в районе ПС-4 до замерной установки ЗУ-1Ж3 транспортировка газа производится по трубопроводу диаметром 159х8 мм в подземном варианте. В районе ЗУ-1Ж3 трубопровод выходит на поверхность, где происходит перераспределение газового потока по отводящим трубопроводам диаметром 114х8 мм на путевые подогреватели скважин №6758 и №6895.

На площадке печей подогрева нефти газ по трубопроводам диаметрами 38х3 и 32х3мм подается на ГРП печей. На линиях подачи газа предусматривается установка шаровых кранов.

На узле перераспределения газа предусмотрена установка продувочной свечи на расстоянии не менее 15 м от арматуры.

На пересечении газопровода автодороги предусматривается установка защитного кожуха диаметром 377х10 мм, длиной 10,0 м на одном конце которого устанавливается вытяжная свеча диаметром 50 мм, высотой 5,0 м, выведенная на 25,0 м от подошвы дороги.

Газопроводы прокладываются подземно. Глубина заложения 1,2 м от поверхности земли до верхней образующей трубы. Трубы проектируемого газопровода приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78.

По трассе трубопровода предусмотрена установка опознавательных знаков с надписью: «Газопровод» на расстоянии не более 1 км друг от друга, а также на углах поворота трассы в горизонтальной плоскости.

При укладке трубопровода проектом предусмотрена «песчаная подушка» (мягкий грунт) толщиной 100 мм. Обратная засыпка трубопровода мягким грунтом толщиной не менее 200 мм.

Антикоррозионная защита надземных участков трубопровода и арматуры эмалевой краской ПФ-11 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Антикоррозионная изоляция подземного трубопровода принята «весьма усиленная» согласно ГОСТ 9.602-2005.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требованиям ВСН 005-88.

Основные технические показатели:

протяженность газопровода:

от ПС-4 до ЗУ-1ЖЗ - 1902,0 м,

от ЗУ-1ЖЗ до скважины №6758 -872,0 м;

от ЗУ-1ЖЗ до скважины №6895 -978,0 м.

6.2.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II технически несложный.

Степень огнестойкости – II, IIIa.

Опоры под газопроводы

Опоры под газопроводы предусмотрены из труб диаметром 57х4 (ГОСТ 10704-91) и полки из листовой стали Б-ПН-4 по ГОСТ 19903-74. Бетон для фундаментов предусмотрен класса В12,5.

Продувочная свеча

Стойка для крепления продувочной свечи предусмотрена из неравнополочного уголка 100х65х7 (ГОСТ 8510-86), установленного в бетонное основание из бетона класса В12,5.

Сигнальный знак

Сигнальный знак принят в виде плаката размером 300х400 мм, прикрепленного к стойке из уголка 50х50х3 (ГОСТ 8509-93) длиной 2,2 м, заглубленного в грунт на 900 мм.

Колонка вытяжной свечи

Колонка вытяжной свечи представлена собой в виде трубы диаметром 57х4мм.

(ГОСТ 8732-78) с отводом из трубы диаметром 57х5, установленной в металлический каркас из арматуры диаметром 8 А-I и 8 А-III, установленный в фундамент размером 750х750 мм высотой 200 мм из бетона класса В15.

Мероприятия по защите строительных конструкций

В связи с высокой степенью засоления грунтов все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе

Под основание предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыты горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Предусмотрена покраска металлических конструкций эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021.

Предусмотрена сварка металлических конструкций электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

герметизация технологического процесса;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 2,768 т.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенныхземель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора и остатков материалов, сбор и вывоз отходов.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области комитета экологического регулирования и контроля министерства энергетики Республики Казахстан» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 октября 2016 года № R01-0103/16.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 3 месяца.

Согласно письму АО «ОзенМунайГаз» от 06 октября 2016 года №17041 строительство объекта запланировано в в первом квартале 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 5.5.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

1)оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

2)объемы работ приведены в соответствие с рабочим проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность газопровода	м	3752,0	3752,0	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР; прочие	млн. тенге	55,610 43,539 12,071	55,196 46,090 9,106	-0,414 +2,551 -2,965
3	Из них: в ценах 2016 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2017 года	млн. тенге		1,727 53,469	
4	Продолжительность строительства	мес	3,0	3,0	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 0,414 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Топливный газопровод печей подогрева НГДУ-1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность газопровода - 3752,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов - 55,196 млн. тенге,
в том числе СМР - 46,090млн. тенге,
прочие - 9,106 млн. тенге;
продолжительность строительства - 3,0 месяца.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантированаТОО «Проектно Строительный Центр» в соответствии с условиями договора от 14 октября 2016 года №FE-03/00338.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1**. «№1-МГӨБ (мұнай газ өндіру басқармасы) қыздыру пешіне отынды газ құбыры»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып,

Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

газ құбыры жалпы ұзындығы	- 3752,0 м,
2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 55,196 млн. тенге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 46,090 млн. тенге,
өзгеде	- 9,106 млн. тенге,
құрылыс ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 14 қазан № FE-03/00338 шарттың талаптарына сәйкес «Проектно Строительный Центр» ЖШС кепілдік етеді.

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Ермаганбет Р.С.

Эксперт