Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области
Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0357/15 от 24.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Разработка ПСД и строительство газопровода от замерного узла с протяженностью 50 м Ду 325*8»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансГазАймак»
Атырауский производственный филиал

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каспий Инжиниринг»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД и строительство газопровода от замерного узла с протяженностью 50 м Ду 325*8» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД и строительство газопровода от замерного узла с протяженностью 50 м Ду 325*8» разработанный в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0357 от 25.11.2015 г. на проведение экспертизы с Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак».

2. ЗАКАЗЧИК: Атырауский производственный филиал АО «КазТрансГазАймак».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каспий Инжиниринг»:

- государственная лицензия I категории ГСЛ №000396 от 13.08.2002 г. выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно – коммунального хозяйства, (дата выдачи лицензии на 5 листах 26.06.2012 г).

ГИП – Махамбетов Т.М., приказ о назначении №П/03/2015 г. от 13.07.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «КазТрансГазАймак».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 10.06.2015 г., утвержденное директором Атырауского производственного филиала АО «КазТрансГазАймак».
- технические условия на присоединение проектируемого газопровода – отвода от замерного узла к газопроводу отводу на АГРС ТЭЦ «Иргиз» №2-60-1638 от 02.06.2015 г., выданные АО «Интергаз Центральная Азия»;
- акт №5588 от 22.09.2015 г. на право временного возмездного землепользования (аренды) кадастровый номер земельного участака 04-066-042-7506, выданный Атырауским филиалом РГП «НПЦзем»;
- архитектурно-планировочное задание №209 от 04.07.2014 г., выданное главным архитектором г. Атырау Атырауской области;
- технический отчет по инженерно геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Атырауский Генплан» в 2015 г. (гослицензия №001560).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы №KZ89VDC00041537 от 19.10.2015 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо – заявка №02-161/455 13.11.2015 г., выданное АПФ АО «КазТрансГазАймак» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Том 1. Пояснительная записка. Исходные данные. Паспорт проекта.

Том 2. Рабочие чертежи марок ГСН, ЭХЗ.

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Охрана окружающей среды;

Технический отчет по инженерно - геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Атырауский Генплан» в 2015 г. (гослицензия №001560).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый участок газопровода служит для соединения существующего газопровода с замерным узлом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемая площадка расположена на территории на АГРС ТЭЦ «Иргиз» в промзоне г. Атырау.

Поверхность участка ровная без существующих построек.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;
- район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (s_o = 50 кгс/м²);
- район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);
- нормативная глубина промерзания грунтов - 1,22-1,25 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов.

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютный максимум температуры 45^{0}С, минимум – минус 38^{0}С.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от минус 24,30 м до минус 25,70 м.

Система координат – местная. Система высот - Балтийская.

Нормативная глубина промерзания – 1,15 м.

Грунты сильнозасоленные, по всем элементам тип засоления – хлоридно-сульфатный и сульфатный, известковые.

Все грунты, обладают средней коррозионной агрессивностью к слаболегированной и углеродистой стали. Коррозионная агрессивность водно-грунтовой среды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.

Категория грунтов по сложности разработки – III (третья).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Данный раздел проекта разработан на основании технических условий №2-60-1638 от 02.07.2015 г., выданных АО «КазТрансГазАймак».

В данном проекте предусматривается строительство газопровода – отвода к существующему газопроводу - отводу на АГРС ТЭЦ «Иргиз».

В точке подключения - газопровод имеет давление 5,4 МПа.

Проектируемый газопровод относится ко II категории. Прокладка газопровода предусмотрена из стали марки 09Г2С по ГОСТу 8732-78 диаметром 325х 8 мм.

Газопровод высокого давления выполнен параллельно рельефу местности с минимальным заглублением до верха трубы не менее 1,0 м. На расстоянии 0,25 м от верха

трубопровода укладывается полиэтиленовая сигнальная лента с надписью «Газ» для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ. Общая длина газопровода - 46,15 м.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05-01-2010 "Магистральные трубопроводы", СТ РК 1916-2009 "Промышленность нефтяная и газовая. Магистральные трубопроводы. Требования к технологическому проектированию".

Электрохимзащита. Для защиты стального подземного газопровода в проекте применена протекторная защита. Вдоль газопровода устанавливаются пункты СКИП, для проведения измерения защитного потенциала. Электрические соединения выполняются кабелем с медными жилами. Присоединения кабелей протекторной защиты к газопроводу выполняются термитной сваркой с и использованием медного термита. Узел присоединения необходимо изолировать покрытием, аналогичным по качеству изоляционному покрытию газопровода. Количество протекторов было определено расчетами согласно РД-91.020.00-КТН-234-10 - «Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и сооружений НПС». В качестве сравнительного электрода длительного действия использован медно- сульфатный электрод типа ЭНЕС-1, который устанавливается на уровне нижней образующей газопровода, но не выше глубины промерзания, т.е. ниже 0,67 м. Кабели к газопроводу прокладывается в траншее на глубине 0.7 м.

6.2 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительство газопровода должно выполняться специализированными организациями и в соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, ВСН и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализаций следующих мероприятий:

- обеспечение надежности работы трубопроводов;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение защиты от пожаров;
- планово-предупредительные ремонты;
- соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по предупреждению ЧС:

- проверка на прочность и герметичность трубопровода после монтажа;
- контроль сварных швов неразрушающим методом;

При строительстве объекта должны соблюдаться требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другой нормативно-технической документации.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включает следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;
- для создания безопасных условий труда при строительстве с использованием землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль за производственными процессами;

- все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

6.3 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Качество атмосферного воздуха в районе работ оценивается на этапах строительства.

Этап строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются: строительные машины и механизмы, автомобильный транспорт, земляные работы, связанные с разрушением поверхности грунтов, пересыпка пылящих материалов, монтажные работы с применением сварки, отделочные работы с применением покрасочных материалов. Объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет 0,3972518 г/с или 0,001155055 т/период.

Санитарно-защитная зона. Корректировка размеров СЗЗ в зависимости от результатов расчета загрязнения воздуха и розы ветров на период строительства приняты на полную проектную мощность объекта. Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

Размер санитарно-защитной зоны на период строительства составляет 50,0 м (5 класс опасности).

Водопотребление и водоотведение. Для обеспечения технологического процесса строительных работ при демонтаже нефтепровода и обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода питьевого качества.

Водопотребление на период строительства составляет всего 660,0 м³/период.

Все сточные воды будут собираются подрядчиком в емкости и вывозятся в соответствующие места. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Отходы производства и потребления. При проведении работ на строительной площадке имеет место как производственные отходы в виде упаковочного материала, тары, строительного мусора, так и твердо-бытовые, формирующиеся в процессе нахождения рабочих на площадке строительства.

Характеристика отходов:

- ТБО – 0,0625 т/год;

По мере накопления, отходы будут вывозится специализированной организацией по договору.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС) строительной и транспортной техникой. Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации осуществлять ряд мероприятий, которые направлены на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

- комплектация парка техники строительными машинами с учетом уменьшенных значений удельных выбросов вредных веществ в атмосферу их силовыми установками;

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительные машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа на загрязняющие вещества;

- организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем, двигателей внутреннего сгорания и диагностирования на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;

- использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;

- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

В период проведения строительных и демонтажных работ обращение с отходами будет осуществляться с учетом положений политики Компании и в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Данный раздел проекта получил заключение государственной экологической экспертизы №KZ89VDC00041537 от 19.10.2015 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

6.4 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» методом экстраполяции и составляет 15,0 дней, в то числе подготовительный период 5,0 дней.

Все грузы, в том числе строительные материалы, изделия и механизмы, поступают на станцию Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

Для предупреждения нарушений закрепленных трасс газопровода движущимися механизмами отводятся определенные места для проезда и устанавливаются по трассе указатели с обозначением мест проезда.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству газопровода будут выполняться специализированной строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

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-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2015 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 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором АПФ АО "КазТранс Аймак" 2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 4 квартала 2015 года согласно Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года №259-V «О республиканском бюджете на 2014-2017 годы».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2015 год в размере 12%, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта, данный объект отнесен к технически сложным I (повышенного) уровня ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

В рабочем проекте применены, согласно имеющимся возможностям, импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности.

Качество выполнения проектной документации удовлетворительное .

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

В процессе рассмотрения, по предложениям и рекомендациям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Разработка ПСД и строительство газопровода от замерного узла с протяженностью 50 м Ду 325*8», внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены технические условия.
2. Представлено согласование с заказчиком проекта.
3. Исключена ссылка на отмененные «Правила безопасности в газовом хозяйстве».
4. Представлена спецификацию и ведомость объемов работ.
5. В ведомости объемов работ учтены земляные работы.
6. Показан выход газопровода из земли.
7. Исключено антикоррозийное покрытие подземного трубопровода двумя слоями грунтовки и эмали.
8. Приведена в соответствие длина газопровода
9. Стоимость оборудования и изделий, отсутствующих в сборниках сметных норм и цен, принятая по прайс-листам, откорректирована по курсу валют на период проверки сметной документации.
10. Стоимость материалов и изделий в локальная ресурсной смете №6-1-1 "Наружное газоснабжение" откорректирована по Программному комплексу АВС-4 редакции 5.4.3.
11. В локальной ресурсной смете №6-1-1 "Наружное газоснабжение" на основании спецификации чертежей включен пропущенный отвод стальной диам.325 мм, приведена в соответствие стоимость.
12. В сметном расчете стоимости строительства исключены затраты на выслугу лет и дополнительные отпуска.
13. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №167 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.
14. Согласно письма заказчика АПФ АО "КазТрансГазАймак" от 13.11.2015 года №02-161/455 стоимость строительства принята в ценах 2015 года.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		-умен., +увел.
			Заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая длина газопровода диаметром 325х 8 мм ГОСТ8732-78	м	46,15	46,15	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	3,294 1,044 0,014 2,236	3,451 1,170 0,015 2,266	+0,157 +0,126 +0,001 +0,030
3	Продолжительность строительства	дней	15	15	-

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД и строительство газопровода от замерного узла с протяженностью 50 м Ду 325*8» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая длина газопровода диаметром Ø 325х8 мм ГОСТ 8732-78 - 46,15 м;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г. - 3,451 млн.тенге;
в том числе:
- СМР - 1,170 млн.тенге;
- оборудование - 0,015 млн.тенге;
- прочие затраты - 2,266 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 15 дней.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак» в соответствии с условиями договора от 25.11.2015 г. №05-0357.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Ұзындығы 50 м ДУ 325*8 өлшеу торабынан газқұбырының құрылысы және ЖСҚ даярлау» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

8732-78* МемСТ бойынша Ø 325х8 мм газқұбырының жалпы ұзындығы	- 46,15 м;
2015 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3,451 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1,170 млн.теңге;
- жабдықтар	- 0,015 млн.теңге;
- басқа шығындар	- 2,266 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 15 күн.

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 25.11.2015 жылғы №05-0357 шарттың шарттарына сәйкес «ҚазТрансГазАймақ» АҚ Атырау өндірістік филиалы кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

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

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Капаков Р.А.

Заместитель директора

Чапликов А.В.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт

Шапабаева Л.П.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт