Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының
Директор
Н.Б. Сұлтанбеков

«Т.Қасымов атындағы МАС реконструкциялауы. Өзен-Атырау-Самара мұнай құбырының ТжДҚ қосу камерасының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 28 шілдедегі №05-0185/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ Батыс филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AB Engineering» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Т.Қасымов атындағы МАС реконструкциялауы. Өзен-Атырау-Самара мұнай құбырының ТжДҚ қосу камерасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0185/15 от 28 июля 2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция «НПС им. Т.Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара»

ЗАКАЗЧИК:
Западный филиал АО «КазТрансОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AB Engineering»

г.Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция «НПС им. Т.Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» 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 «Реконструкция «НПС им. Т.Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара», разработанный в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №05-0129/15 от 11.06.2015 г., на проведение экспертизы с ТОО «AB Engineering».

2. ЗАКАЗЧИК: Западный филиал АО«КазТрансОйл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: проектно-сметное бюро западного филиала ТОО «AB Engineering», г.Уральск**,** гослицензия II категории, ГСЛ №000635 от 06.12.2005 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК (дата выдачи приложения от 05.11.2013 г.)

ГИП – Донсков В.П., приказ о назначении №7-к от 06.01.2014 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ЗФ АО «КазТрансОйл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор на проектирование объекта «Реконструкция «НПС им. Т. Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» №WCC 614/2014 от 04.07.2014 г., между ЗФ АО «КазТрансОйл» и ТОО «AB Engineering»;
- задание на проектирование от 04.07.2014 г., (приложение №2 к договору №ИКС 614/2014 от 04.07.2014 г.), утвержденное ЗФ АО «КазТрансОйл»;
- акт на право частной собственности на земельный участок №124 от 23.01.2013 г., выданный Махамбетским районным земельно-кадастровым отделом Атырауского филиала РГП «НПЦзем» (кадастровый номер 04-065-014-1516);
- архитектурно-планировочное задание №11 от 21.02.2014 г., выданное ГУ Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Геостройпроект» в 2014 г., (государственная лицензия ГСЛ № 001309 от 03.12.2007 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (дата выдачи приложения от 21.01.2013 г.);
- отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ККГП «АОГЦ» в 2014 г., (гослицензия ГСЛ № 001134 от 16.04.2007 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение к лицензии от 21.01.2013 г.);
- архивный номер документа №47.27.04-03/1607 от 13.10.2014 г., о согласовании 2-ого варианта и вопросы проектирования, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.27.04-03/1650 от 21.10.2014 г., о согласовании технологического оборудования, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.27.04-03/1688 от 31.10.2014 г., по вопросам проектирования, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.27.04-03/1706 от 04.11.2014 г., данные по прокаченной нефти, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.37.10-18/264 от 09.02.2015 г., о внесении изменений в рабочий проект, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.37.04-15/322 от 19.02.2015 г., касательно технических условий на пересечения, подписанный главным инженером АНУ;
- архивный номер документа №47.37.04-15/1045 от 01.07.2015 г., касательно пересечения проектируемых трубопроводов существующих технологических трубопроводов, подписанный главным инженером АНУ;
- паспорта качества нефти, выданные ЦХЛ АНУ ЗФ АО «КазТрансОйл»;
- опросный лист для заказа камеры запуска ОАО «Салаватнефтемаш»;
- опросный лист емкостного оборудования ООО «Химмаш»;
- техническая характеристика электронасоса ООО «Химмаш»;

- технические условия от 18.02.2015 г., на пересечение проектируемых трубопроводов с существующими коммуникациями, утвержденные главным инженером АНУ ЗФ АО «КазТрансОйл»;

- технические условия на автоматизацию технологической установки, утвержденные главным инженером АНУ ЗФ АО «КазТрансОйл», письмо №47.37.10-17/474 от 19.03.2015 г.;

- технические условия на электроснабжение, выданные главным инженером АНУ ЗФ АО «КазТрансОйл», письмо №47.37.1-18/556 от 03.04.2015 г.;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

- экспертное заключение №КК2-0/1 от 02.12.2014 г., выданное ТОО «Кадры.kz» (аттестат на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности № 0001307 от 03.03.2011 г.);

- санитарно-эпидемиологическое заключение №351-П от 24.05.2013 г., по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Атырауской области;

- санитарно-эпидемиологическое заключение №527-П от 19.07.2013 г., по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Атырауской области;

- санитарно-эпидемиологическое заключение №110 от 28.01.2015 г., на рабочий проект, выданное РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Атырауской области Агентства РК по защите прав потребителей», письмо №17-1-4-14-4/54 от 28.01.2015 г.;

- заключение государственной экологической экспертизы №03-09/5205 от 13.11.2013 г., выданное Департаментом экологии по Атырауской области, Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК;

- согласование заключения по промбезопасности №47.28-24/90 от 06.01.2015 г., с ГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию РК по Атырауской области», письмо №25-20-6-1/ЗТ-И-0077 от 28.01.2015 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Письмо-заявка №120 от 12.05.2015 г. на проведение экспертизы рабочего проекта от ТОО «AB Engineering».

Письмо – поручение №47-28-24/2416 от 20.03.2015 г. от АО ЗФ «КазТрансОйл» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Письмо №47-28-24/2416 от 20.03.2015 г., заказчика – АО ЗФ «КазТрансОйл», об источнике финансирования и начале строительства в 2016 г.

Письмо №184 от 22.07.2015 г., от ТОО «AB Engineering», об уровни ответственности объектов строительства

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.

Том 2. Раздел VIII «Охрана окружающей среды»

Том 3. Разделы:

III «Генеральный план объекта»,

IV «Технологические решения»,

V «Автоматизация», «Энергоснабжение»,

VI «Строительные решения», «Конструкции металлические»

VII «Наружный водопровод».

Том 4. Раздел «Сметная документация», «ПОС».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

НПС им. Т. Касымова подчинена Атыраускому нефтепроводному управлению (АНУ) Западного филиала АО «КазТрансОйл», является его структурным подразделением и введена в эксплуатацию в 1969 году.

Существующая НПС осуществляет следующие основные технологические операции:

- прием нефти;
- хранение нефти;
- подогрев нефти;
- транспортировку нефти;
- слив и налив на железнодорожной эстакаде;
- техническое обслуживание участков нефтепроводов и технологического оборудования.

Теплоснабжение на НПС осуществляется от котельной, входящей в состав станции вместе с тепловыми сетями, как структурное подразделение. Станция так же оборудована системами водоснабжения и канализации. Поставки воды и откачка канализационных стоков осуществляется подрядными организациями на договорной основе.

Для обеспечения пожарной безопасности объектов НПС имеется система водного и пенного пожаротушения, включающая:

- пожарные насосы;
- резервуары запаса воды для орошения или тушения возгораний;
- пожарная сеть трубопроводов с арматурой и спецоборудованием;
- пожарные гидранты;
- установки орошения резервуаров;
- пеногенераторы.

Из технологических подразделений на станции имеются:

- Резервуарный парк, предназначенный для приема нефти с различных месторождений региона Западного Казахстана, временного хранения ее и регулирования технологического процесса «прием - поставка». Всего на площадке резервуарного парка насчитывается 16 товарных резервуаров общим объемом 230 000 м^3.
- Насосные. Всего на НПС имеются 2 насосные (основная, укомплектованная 4-мя насосными агрегатами и резервная – 3-мя агрегатами) основного технологического производства, обеспечивающие транспортировку нефти. Одна насосная для подачи нгефти в трубопровод КТК. Заглубленная насосная, предназначенная для откачки нефти из магистрального трубопровода при проведении ремонтных работ линейной части. Насосная для подачи горячей нефти. Подпорная насосная, обеспечивающая нормальную (без кавитационную) работу основных технологических насосов. Топливную насосную, обеспечивающую подачу нефти на горелки печей подогрева нефти, котельной. Четыре КНС, осуществляющих откачку производственных, очищенных, бытовых стоков и подтоварной воды. Каждая из этих насосных обеспечивает свой объем и направление откачки.
- Печи подогрева нефти, основное назначение которых поддерживать температурный режим перекачиваемого продукта, позволяющий поддерживать его реологические свойства на требуемом технологическом уровне по вязкости, парафино- и смолоотложениям. На НПС установлены радиантно-конвекционные трубчатые печи Г9ПО2В в количестве шести штук.
- Две сливо-наливные железнодорожные эстакады. Первая – для одновременного слива-налива 60 цистерн, а вторая – на 30 цистерн.
- Камеры приема и пуска очистного устройства (скребка). На промплощадке станции установлены 4 камеры приема и одна камера пуска скребков. Камеры предназначены для работы с очистными скребками и средствами диагностики состояния внутренних стенок участков труб.

Из вспомогательных объектов, станция располагает:

- централизованной котельной;
- резервным источником электропитания (дизель-генераторы);
- база производственного обслуживания (электроцех, сварочный цех, токарный цех, плотницкий цех, кузнечный участок);
- цех технологического транспорта и спецтехники;
- участок хозяйственного обслуживания;
- административный корпус АНУ.

Настоящим рабочим проектом «Реконструкция "НПС им. Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» предусматривается строительство:

- камеры запуска СОиД со вспомогательным оборудованием (лебедкой для запасовки поршней, поворотной консольной балки для установки съемного грузоподъемного оборудования), трубной обвязкой, системой дренирования камеры;
- прокладка подводящего трубопровода диаметром 1020 мм, длиной 167,2 м;
- прокладка сбросного трубопровода диаметром 530 мм, длиной 78,0 м;
- прокладка выходного участка трубопровода диаметром 1020 мм, длиной 187,8 м до врезки его в действующий трубопровод с установкой якоря и ВЭИ;
- прокладка (взамен демонтируемого) водопровода диаметром 125 мм, на участке длиной 298 м полимерными трубами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

По административному делению промплощадка производственного подразделения относится к Махамбетскому району Атырауской области.

Административный центр – пос. Махамбет, находится в 67 км, севернее города Атырау.

Проектируемый объект, расположен в северо-восточной части НПС им. Т.Касымова, в правобережной части г.Атырау, относящейся к территории Атырауского нефтепроводного управления.

Территория объекта застроена густой сетью подземных и надземных коммуникаций, с развитой внутристанционной дорожной сетью.

Рельеф площадки станции и района установки камеры пуска относительно ровный, профилированный.

Природно-климатические условия района строительства

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

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций	- минус 26^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности	- 50 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра	- 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта	- 1,20 м;
- сейсмичность территории	- 6 баллов;
- годовое количество осадков	- 190 мм.

Климат района резко континентальный с сухим, жарким засушливым летом, холодной малоснежной зимой и сильными ветрами.

Абсолютные отметки поверхности территории колеблются в пределах от минус 23,85 м до минус 24,95 м. Система высот – Балтийская. Система координат - местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Геостройпроект» в сентябре 2014 г.

По материалам инженерно-геологических изысканий, названных выше, в геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Гидрографическая сеть представлена р. Урал, протекающей на расстоянии 5 км восточнее участка и протокой Чёрная речка, русло которой расположено в 2,5 км западнее.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Геологическое строение участка работ на глубину до 6,0 м представлено аллювиально-дельтовыми глинами и суглинками Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,5 - 1,9 м от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются линзы и прослои супесей в глинах. Минимальный уровень устанавливается в декабре-феврале месяцах, максимальный – в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,5 м. По минерализации грунтовые воды расцениваются как рассол. По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СНиП РК 2.01-19-2004 для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

- по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портланд цементе – от слабо- до среднеагрессивной, для W6, W8 – слабоагрессивная;

- по содержанию хлоридов в пересчёте на Cl – среднеагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций. При проектировании и строительстве следует предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам выделяются 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – глины темно-серые до серовато-коричневой, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси, мощностью слоя 3,0 м (плотность грунта – 1,90 т/м³; модуль деформации – 8,7 МПа; удельное сцепление – 37,0 кПа; угол внутреннего трения - 14°).

ИГЭ 2 – суглинки (тонкое переслаивание глины и супеси) желтовато-бурые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, мощностью слоя 3,0 м (плотность грунта – 2,06 т/м³; модуль деформации – 11,8 МПа; удельное сцепление – 31,0 кПа; угол внутреннего трения - 22°).

Грунты до УГВ не засолены, суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей 1,445 - 2,826 %. Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-2,0 м:

- к углеродистой стали, в зависимости от плотности поляризующего тока, - высокая (плотность поляризующего тока 0,85 А/м^2);

- к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя до высокой (содержание Cl = 0,013);

- к свинцовым оболочкам кабелей – средняя до высокой (pH = 7,59 - 8,15).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

- по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная, для W8 – неагрессивная;

- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – среднеагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК 5.01.01-2002 и составляет 122 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 150 см.

Расчётное значение сейсмичности территории следует принимать равным 5 (пяти) баллам, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторую).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка размещения камеры запуска скребков располагается в промежутке между действующим узлом запуска и подземным трубопроводом КТК, согласно требованиям СНиП РК 3.05-01-2010 по межтрубным расстояниям. После пуска проектируемого узла, ныне действующий будет демонтирован.

Территория НПС, на которой планируется строительство проектируемого объекта, спланирована и благоустроена. Проезд технологического автотранспорта, специальных и

пожарных машин осуществляется по специально оборудованным дорогам с асфальтобетонным покрытием.

Обеспечение проектируемого объекта энергоресурсами производится от существующих объектов, по проектируемой кабельной эстакаде, которая примыкает к действующей. Вновь проектируемая эстакада располагается в коммуникационном коридоре между подводящим и сбросным трубопроводами.

За условную отметку ± 0.000 принята отметка верха существующей бетонной площадки, что соответствует абсолютной отметке земли минус 24,101 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Местоположение объекта строительства камеры пуска

Рис.1

Основными факторами для компоновки генерального плана, явились:

- сложившаяся структура площадки НПС;
- устройство инженерных коммуникаций (электроснабжения, подъездные дороги, размещение существующего оборудования, существующие трубопроводы в районе проектируемой площадки, требования к технологическим и противопожарным разрывам между сооружениями и оборудованием, рациональные технологические связи между узлами, входящими в проект).

Дополнительные мероприятия по благоустройству и озеленению не требуются в связи с тем, что узел запуска скребка магистрального нефтепровода «Узень - Атырау – Самара» является составной частью производственной площадки НПС им. Т. Касымова, для которой в целом выполнены работы по благоустройству и озеленению санитарно-защитной зоны по специально разработанному проекту с учётом перспективного развития.

Существующая система внешних и внутриплощадочных автодорог НПС позволяет решить задачи реконструкции узла запуска поршней, поэтому строительство дополнительных автодорог по проекту не предусматриваются.

Вертикальная планировка площадки для установки оборудования камеры запуска скребков решена с учётом существующей системы промливневой канализации. Поэтому на вновь строящейся площадке не предусматривается устройство колодцев сбора дождевых стоков и отвода их в существующую систему промливневой канализации.

Абсолютные отметки проектного рельефа при микропланировке приняты с учетом отметок существующего рельефа, отметок существующих зданий и сооружений, а также отметок существующих автодорог.

На территории, прилегающей к вновь проектируемому узлу, предусматривается устройство площадки для подъемно-транспортных и транспортных средств, обеспечивающих подвозку СОиД, его запасовки, эксплуатационное обслуживание оборудования. В целом, для модернизируемого объекта предусматривается использование существующих проездов с асфальтобетонным и щебеночным покрытием для подъезда подъемно-транспортных и транспортных средств.

Прокладка подводящего и сбросного трубопроводов предусмотрена подземной, а в районе камеры запуска надземной, на вновь проектируемых фундаментах. Участок основного выходящего трубопровода в районе камеры предусматривается в надземном исполнении с плавным переходом в подземный. К моменту стыковки с существующим нефтепроводом, этот трубопровод пролегает на глубине 1,3 м по оси трубопровода.

Трубная обвязка дренажной емкости выполнена также комбинированной: наземной, на металлических подвижных опорах, для нагнетательного трубопровода на выкиде дренажного насоса. Сливной трубопровод от камеры запуска до подземной дренажной емкости вначале идет надземным совместно с запорной арматурой, затем уходит под землю к штатному приемному патрубку емкости.

Электрические кабели, и кабели автоматики между проектируемым узлом и существующей системой прокладываются частично в металлических лотках (коробах) существующей системы. В районе установки камеры запуска сеть коробов, дорабатывается. Силовые кабели, кабели управления и автоматики между камерой с комплектом запорной арматуры, прокладываются в одних металлических коробах (лотках) с разделителем, что позволяет отделить силовые кабели от кабелей управления.

Кабели управления от первичных приборов (датчиков) прокладываются в трубных кабель-каналах с гибкими кабель-каналами на концах труб. Все кабели по камере и прилегающим частям сведены в шкаф 4 с монтажной панелью. От шкафа до ячеек управления проложен один многожильный кабель. Аналогично подключен и накладной расходомер, назначение которого отслеживание утечек перекачиваемого продукта.

Силовые кабели и кабели управления электродвигателями задвижек и дренажного насосного агрегата – индивидуальны.

Водовод диаметром 125 мм, который частично (на участке предполагаемого строительства узла запуска поршней) переносится на свободное место, с учетом требований нормативов. Прокладка запланирована пластмассовыми трубами в подземном исполнении.

Основные технические показатели:

Площадь участка в условных границах – 0,3218 га.

6.2.2 Технологические решения

В технологической части проекта предусмотрено строительство:

- камеры запуска СОиД с вспомогательным оборудованием (лебедкой для запасовки поршней, поворотной консольной балки для установки съемного грузоподъемного оборудования), трубной обвязкой, системой дренирования камеры;
- прокладка подводящего трубопровода диаметром 1020х11 мм длиной 167,2 м;
- прокладка выходного участка трубопровода диаметром1020х11 мм длиной 187,8 м до врезки его в действующий трубопровод с установкой якоря и изолирующей вставки ВЭИ;
- прокладка сбросного трубопровода диаметром 530х8 мм и длиной 78,0 м;

- прокладка сбросного трубопровода диаметром 325х8 мм и длиной 23,2 м;

Камера запуска очистных устройств устанавливается вначале участка нефтепровода с системой технологических трубопроводов и запорной трубопроводной арматуры, предназначенное для размещения средства очистки и диагностики (СОиД), введения его в линейную часть магистрального нефтепровода, и пропуска СОиД в потоке перекачиваемого продукта без остановки транспортировки нефти.

Камера запуска средств очистки и диагностики (СОиД) принята в блочном исполнении, с быстросъёмным затвором производства «Салаватнефтемаш» марки ВБКЗ-1000-6,4-П-УХЛ1 по ТУ 3689-037-00217610-2010. Камера удобна в эксплуатации. Для выдвижения лотка из камеры и обратно в комплект поставки входит устройство запасовки. Длина корпуса и лотка позволяет применять любые современные внутритрубные устройства. Перемещение лотка осуществляется с помощью тягового устройства (лебедки) с ручным приводом. В комплект устройства запасовки входит толкатель, предназначенный для запасовки первой манжеты внутритрубного устройства в магистральный патрубок.

Дальнейшее перемещение осуществляется за счет разницы давлений до и после внутритрубного устройства. Камера комплектуются телескопическим толкателем, что обеспечивает удобство запасовки внутритрубного оборудования.

Запорная арматура, по согласованию с заказчиком, принята стальная клиновая литая ПТ1109-1000М, Ду1000 мм, Ру 8,0 МПа под приварку, с интеллектуальным электроприводом типа AUMA во взрывозащищенном исполнении. Для обслуживания приводов арматуры предусмотрены площадки на соответствующих высотах с ограждением.

Для дренирования нефти с камеры пуска после ухода поршня СОиД, предусмотрена установка подземной емкости ЕП 20-2400 - Д совместно с насосным агрегатом НВ 50/50 и запорной арматурой.

Обвязка емкости обеспечивает откачку нефти в сбросной трубопровод и далее в резервуар НПС.

Прокладка подводящего трубопровода диаметром 1020х11 мм производится из труб с заводской изоляцией с трехслойным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена по СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Подводящий трубопровод от точки врезки до района камеры выполнены в подземном исполнении, а в районе камеры – надземным. На участках поворотов и выхода из-под земли этих трубопроводов применены крутоизогнутые отводы с защитным покрытием аналогичным трубам. В обвязке камеры используются также штампосварные тройники.

На линии подводящего трубопровода нефти от основной насосной станции предусмотрена установка обратного клапана ПТ44016-1000 Ру= 8,0 МПа, который предназначен для защиты насосных агрегатов от обратного гидроудара в случае аварийного останова.

Клапан установлен в смотровом колодце габ. 3,5х3,0х2,85 м.

Прокладка выходного участка трубопровода диаметром1020х11 мм производится из труб с заводской изоляцией с трехслойным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена по СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Трубопровод в районе камеры проложен в надземном исполнение, а от камеры до точки врезки в магистральный трубопровод - в подземном исполнении. На участках поворотов и выхода из-под земли трубопровода применены крутоизогнутые отводы с решеткой на отводящем патрубке, исключающем защемление или перекос СО и защитным покрытием аналогичным трубам.

Для разделения систем защиты технологического оборудования и ЭХЗ линейной части трубопровода, применена электроизолирующая вставка ВЭИ Ду 1000 мм, установленная в районе якоря основного трубопровода.

Температурные перемещения основной ветки линейного трубопровода предусматривается нивелировать бетонным якорным устройством с размерами 10,2х5,0х4,0 м, устанавливаемым после изолирующей вставки при входе трубопровода в землю.

Прокладка сбросного трубопровода диаметрами 530х8 мм и 325х8 мм производится из труб с заводской изоляцией с трехслойным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена по СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Трубопровод обеспечивает откачку нефти из линейного участка в резервуарный парк в случае проведения ремонтных работ на линии.

По трассе трубопровода сбросной линии Ø325 мм устанавливается смотровой колодец габ. 2,25х2,5х2,75 м под задвижку ПТ11084-300, Ду 300 мм, Ру 6,4 МПа под приварку, с интеллектуальным электроприводом типа AUMA во взрывозащищенном исполнении.

Диагностика и испытание линейной части предусматривается проведением испытания камеры с трубной обвязкой гидравлическим способом.

После выполнения сварочных работ осуществляется 100% контроль сварных стыков рентгенографическим методом контроля. В местах приварки запорной арматуры, тройников и отводов, выполняются дополнительные обследования стыков ультразвуковым методом.

Компоновка технологического оборудования в части его расстановки и взаимной увязки выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами по технике безопасности, взрывобезопасности, пожарной безопасности и антикоррозийной защите, обеспечивающими безопасную работу.

Основные показатели по разделу:

- камера запуска скребка ВБКЗ-1000-6,4-П-УХЛ1 – 1 шт;
- трубопровод диаметром1020х11 мм СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 – 355,0 м;
- трубопровод диаметром 530х8 мм СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 – 78,0 м;
- трубопровод диаметром 325х8 мм СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 – 23,2 м;

6.2.3 Конструктивные решения.

Строительная часть данного рабочего проекта разработана на основании технологических решений.

Уровень ответственности сооружений II, степень огнестойкости II.

Строительной частью рабочего проекта предусматривается строительство:

- столбчатых фундаментов под трубопровод Ø1000 с размерами подошвы – 1,6х1,6 м, высотой 1,965 м;
- столбчатых фундаментов под трубопровод Ø530х8 с размерами сечения 1,0х1,0 м, высотой 2,21 м;
- столбчатого фундамента под кран балку, с размерами сечения 4,0х4,0 м, высотой 1,5 м;
- монолитных участков на площадке установки камеры запуска, толщиной 0,25 м;
- дорожных плит на площадке установки камеры запуска типа ПДН по с. 3.503.1-91;
- смотрового колодца под обратный клапан на подающей линии нефти, с размерами в плане 3,5х3,0 м, глубиной – 2,4 м;
- смотрового колодца под задвижку на сбросной линии Ø325, с размерами в плане 2,25х2,5 м, глубиной 2,285 м;
- укрепительного якоря на основной линии, с размерами 10,0х5,0 м, высотой 4,0 м;
- бетонного основания под подземную емкость, с размерами в плане 4,3х4,0 м, толщиной 0,35 м;
- установка бордюрного камня по периметру площадки установки камеры запуска.

Рабочим проектом приняты фундаменты монолитные, железобетонные, из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе. Армирование всех фундаментов, площадок и монолитных участков предусматривается арматурными сетками из стержней Ø12AIII, Ø10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крепление технологического трубопровода, задвижек, емкости предусматривается анкерными болтами типа 1.1.М24х600, 1.1.М16х500, 1.1.М12х300 по ГОСТ 24379.1-2012 и стальными листами толщиной 16 мм, 14 мм, 10 мм, 7 мм по ГОСТ 19903-74*.

Защитный слой монолитных конструкций принят 35 мм.

Монолитные железобетонные участки запроектированы из бетона класса В15 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе.

Между монолитными участками предусматривается деформационный шов, толщиной 20 мм, из просмоленных досок и битумной мастики.

Дорожные плиты приняты ПДН и укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

По периметру площадки камеры запуска предусматривается установка бордюрного камня БР 300.30.15 по ГОСТ 6665-91. Между бордюрными камнями предусматривается разрыв, шириной 100 мм, для стоков воды с площадки.

Смотровые колодцы приняты из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Колодцы устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5 по прочности на сжатие. Для обслуживания, колодцы оборудованы ходовыми скобами из арматуры Ø16AIII по ГОСТ 5781-82* и легкими люками–лазами по ГОСТ 3634-99.

Защитный слой монолитных конструкций колодца принят 50 мм.

Бетонное основание под подземную емкость принято из бетона класса В15 по прочности на сжатие, на сульфатостойком цементе.

Основание устраивается по щебеночной подготовке, толщиной 300 мм. Щебень фракции 40-70 мм, пролитый горячим битумом на толщину до 100 мм.

Подземные вертикальные и горизонтальные поверхности покрывают битумной мастикой за 2 раза.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, основание под емкость необходимо выполнить на поверхности земли, затем вместе с емкостью, прикрепленной хомутами к основанию, опустить в котлован при помощи монтажных петель.

Конструкции металлические

Для обслуживания приводов задвижек клиновых, разработаны две металлические эстакады.

Площадка обслуживания №1, с размерами в плане 4,4х2,2х2,6(h) м и площадка обслуживания №2, с размерами в плане 7,4х3,225х4,0(h) м.

Конструкции площадок сборные. Защитное ограждение по периметру площадок предусматривается из труб Ø33х3 мм и Ø48х3 мм по ГОСТ 103-2006.

Каждая площадка предназначена для обслуживания двух задвижек. Площадки снабжены металлическими лестничными пролетами. Настил площадок и ступеней выполняется из просечной стали -510 по ТУ 36.26.11-5-89.

Конструкции площадок обслуживания крепятся к бетонным плитам анкерами.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии. Антикоррозийная защита стальных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200.

Под фундаментами устраивается бетонная подготовка, толщиной 100 мм, выполненной из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе.

Наружные вертикальные и горизонтальные поверхности окрашиваются светлой эпоксидной краской. Подземные вертикальные и горизонтальные поверхности покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Соединение арматуры выполняется вязальной проволокой Ø2 мм по ГОСТ 2771-81.

Грунт уплотняется до коэффициента 0,95.

Все металлические конструкции окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 51691-2000 по 2-м слоям грунтовки ГФ021 ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Рабочим проектом предусмотрен перенос участка существующего водопровода диаметром 125 мм, попадающего под участок строительства новой камеры запуска скребков.

Существующий водопровод на участке, обеспечивающем размещение оборудования и трубопроводов камеры запуска скребка, протяженностью 284 м, подлежит демонтажу.

Прокладка новой трассы водовода протяженностью 298 м подземная, принята из полиэтиленовых труб диаметром 125х11,4 мм HDPE100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001

местного товаропроизводителя, Атырауского завода полиэтиленовых труб. Водопровод прокладывается на глубине на 0,5 м больше глубины проникновения нулевой изотермы, 1,75 м от уровня земной поверхности до нижней образующей трубопровода.

При пересечении с существующим подземным кабелем последний заключается в футляр из стальной электросварной трубы диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 длиной 3,0 м в весьма усиленной битумно-полимерной изоляции.

Разработка грунта на расстоянии 2,0 м в обе стороны от пересечения проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями производится вручную.

Грунт в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Полиэтиленовые трубы укладываются на основание из естественного мягкого грунта, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпичи и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Для обеспечения пожарной безопасности существующих и проектируемого объектов НПС Касымова имеется система водного и пенного пожаротушения, включающая насосную станцию пожаротушения, резервуары запаса воды для орошения или тушения возгораний, кольцевая внутриплощадочная сеть пожаротушения с пожарными гидрантами, пеногенераторы и установки орошения резервуаров.

Основные показатели по разделу:

Протяженность нового участка
водопровода диаметром 125х11,4 мм - 298 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение вновь проектируемого узла пуска средств очистки и диагностики с установкой на нем приводных электродвигателей запорной арматуры и дренажной системы выполняется в соответствии с техническими условиями на электроснабжение выданными заказчиком, от существующего шкафа СА2 пункта переключения задвижек №11, подключенного к существующим электрическим сетям НПС, обеспечивающим вторую категорию надежности электроснабжения.

Для задвижек стальных клиновых с выдвижным шпинделем ПТ 1109-1000 (30с919нж) применены интеллектуальные взрывозащищенные электроприводы AUMA SAEX 16.2/ACEX 01.2/GK 40.2. Для задвижек ПТ 1109-500 (30с919нж) - применены интеллектуальные взрывозащищенные электроприводы AUMA SAEX 16.2/ACEX 01.2/GK 35.2.

Электродвигатель дренажного насоса взрывозащищенного исполнения асинхронный, устанавливается на крышке люка подземной дренажной емкости ЕП 20-2400-Д.

Управление электродвигателем осуществляется от кнопочного поста КУ-92, установленного на специальной стойке около электродвигателя.

Прокладка силовых кабелей предусматривается в общих кабельных лотках с разделителем. На участке от камеры до существующей кабельной линии предусмотрена установка лотка на опорах и далее прокладка выполняется по существующей кабельной эстакаде.

Защитные мероприятия

Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит к заземлению и занулению с использованием существующей системы заземления, выполненной из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

Основные показатели:

Установленная эл. мощность - 45,0 кВт.
Расчетная эл. мощность - 29,25 кВт.

Автоматизация

Автоматизация вновь проектируемого узла пуска средств очистки и диагностики выполняется в соответствии с техническими условиями выданными заказчиком

Автоматизация управления узлом камеры запуска сводится к дистанционному управлению запорной арматурой, с помощью интеллектуальных электроприводов AUMA. Управление электроприводами включено в действующую систему SKADA.

Для отслеживания избыточного давления непосредственно в камере и в магистрали (за выходной задвижкой), предусмотрена установка двух первичных приборов Fischer Rosemaunt 3051. Такой же прибор устанавливается на выкиде дренажного насоса.

Дублирующий контроль давления в камере осуществляется с применением манометров показывающих марки МП63М-10,0 МПа-G ¼.

Система отслеживания утечек, согласно техническому заданию, выполнена с помощью накладного расходомера SITRANS FUS 1010 - двухканальная, двух диапазонная модель 7ME3530-2. В комплект расходомера входит два датчика (входящего и нисходящего потока) серии 1011NPS и преобразователь IP65 FUS 1010 с установкой их в металлическом шкафу типа ЗКФ ЩМП-03 IP31.

На подземной дренажной емкости предусмотрена установка уровнемера радарного типа FMR 240, позволяющего отслеживать уровень жидкости в емкости и сигнализатор вибрационного типа FTL-51, отслеживающий предельный уровень жидкости в емкости.

Управление электродвигателем дренажного насоса предусмотрено в ручном исполнении с помощью кнопочного поста КУ-92-ExdIIBT5, установленного на специальной стойке, непосредственно возле дренажной емкости.

Кабельные линии от всех первичных приборов подводятся через металлические кабель-каналы в единый шкаф ЗКФ ЩМП-00 IP31 с монтажной панелью.

Металлические корпуса средств автоматизации, кабельные конструкции, экраны кабелей, металлоконструкции.

Прокладка кабелей от первичных приборов (датчиков) осуществляется в гибких рукавах для кабелей типа СР.

Кабельные линии (силовые, информационные и управления) прокладываются новые, в основном по существующей кабельной эстакаде, а в районе установки камеры – во вновь прокладываемой эстакаде. Прокладка кабелей автоматики и силовых осуществляется в одном кабельном лотке с разделителем.

Приборы электропитания и подключения к системе SKADA используются существующие, при этом, проектируемые привода электро-задвижек расключаются на клеммы дискретных модулей существующих ЭПЗ.

В целях безопасного обслуживания персоналом средств автоматизации, металлические корпуса средств автоматизации, кабельные конструкции, экраны кабелей, металлоконструкции для установки датчиков заземляются.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Комплекс технических решений, заложенных в рабочем проекте направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на объектах нефтепроводного транспорта и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций, путем проведения комплексных инженерных мероприятий по защите территории от ЧС;
- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

По данному рабочему проекту получено: экспертное заключение №ЭЗ-2014-05 от 22.12.2014 г., выданное ТОО ПСК «Даму» (аттестат на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности № KZ69VEK00000363 от 11.03.2014 г.); согласование заключения по промбезопасности №47.28-24/90 от 06.01.2015 г., с ГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по ин-

вестициям и развитию РК по Атырауской области», письмо №25-20-6-1/ЗТ-И-0077 от 28.01.2015 г.

6.4 Охрана окружающей среды

Качество атмосферного воздуха в районе промплощадки оценивается по двум этапам:

- на этапе строительства;
- на этапе эксплуатации.

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 почвогрунтов;
- окрасочные работы.

На этапе строительства проектируемого объекта ожидаемые валовые выбросы составят 2,6406 т/год.

На этапе эксплуатации ожидаемые валовые выбросы с производственными сточными водами НПС им. Т.Касымова на 2013-2017 гг. составят 270,0925 т/год.

На этапе строительства хранение отходов предусмотрено в закрытых емкостях и специально предназначенных для промышленных отходов контейнерах.

Существующий установленный размер СЗЗ предприятия, согласно СанПиН №93 составляет не менее 500 м. Предприятие относится ко 2-му классу опасности.

По данному рабочему проекту получено: санитарно-эпидемиологическое заключение №351-П от 24.05.2013 г. по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Атырауской области; санитарно-эпидемиологическое заключение №527-П от 19.07.2013 г., по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Атырауской области; санитарно-эпидемиологическое заключение №110 от 28.01.2015 г., на рабочий проект, выданное РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Атырауской области Агентства РК по защите прав потребителей», письмо №17-1-4-14-4/54 от 28.01.2015 г.; заключение государственной экологической экспертизы №03-09/5205 от 13.11.2013 г., выданное Департаментом экологии по Атырауской области, Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в основных машинах и механизмах, материалах и конструкциях, разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ предусматривается автотранспортом централизованно.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно письму заказчика – ЗФ АО «КазТрансОйл» от 20.03.2015 г. №47-28-24/2416, начало строительства работ планируется на 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года №259-V ЗРК и прогноза социально-экономического развития и бюджетных параметров на 2015-2019 гг., установленного на 2015 год в размере 1982 тенге, на 2016 год – 2121 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (задание на проектирование от 2014 г.; п.5.12 СН РК 1.02-03-2011).

Рабочий проект «Реконструкция НПС им. Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» 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.

Разделы «Генеральный план», «Конструктивные решения», «Технологические решения», «Водоснабжение», «Электротехнические решения» выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

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 и достоверности определения сметной стоимости строительства.

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

В процессе рассмотрения, по предложениям и рекомендациям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Реконструкция «НПС им. Т.Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено согласование пересечений проектируемых трубопроводов с существующими нефтепроводом КТК и водоводами.
2. Приведено в соответствие протяженность трубопроводов в спецификации оборудования и ПЗ лист 18 на основании продольных профилей на чертежах 14.013 – ТХ лист 6,7,8.
3. Спецификация оборудования и материалов дополнена опросными листами на оборудование и арматуру для заказа заводам изготовителям.
4. На плане демонтируемого оборудования чертеж 14.013 –ТХ4 выполнена ведомость объемов работ по демонтажу.
5. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с РДС РК 8.02-03-2002.
6. В сводном сметном расчете откорректированы стоимость экспертизы согласно «Ценам на проведение экспертных работ по комплексной вневедомственной экспертизе проектов строительства, выполняемых государственной экспертной организацией, независимо от источника финансирования», утвержденных приказом МНЭ РК №167 от 28.02.2015 г.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	-умен., +увел.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка в условных границах	га	0,3218	0,3218	-
2	Камера запуска скребка ВБКЗ-1000-6,4-П-УХЛ1	шт	1	1	-
3	Протяженность заменяемого участка нефтепровода, в том числе: диаметром 1020х11мм диаметром 530х8 мм диаметром 325х8 мм	м	456,2 355,0 78,0 23,2	1250 355,0 78,0 23,2	- - - -
4	Протяженность нового участка водопровода диаметром125х11,4 мм	м	298,0	298,0	-
5	Установленная мощность электроэнергии	кВт	45,0	45,0	-
6	Расчетная мощность электроэнергии	кВт	29,25	29,25	-
7	Общая стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	114,699 76,653 36,988 1,058	114,699 76,653 36,988 1,058	- - - -
8	Общая стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	379,923 209,784 101,227 68,912	381,496 209,784 101,227 70,485	+1,573 - - +1,573
9	В том числе: 2015 год – ПИР и экспертиза 2016 год - СМР	млн. тенге	15,755 364,168	17,328 364,168	+1,573 -
10	Удельные капитальные вложения	млн. т/ед.	0,118	0,119	+0,001
11	Продолжительность реконструкции	мес.	5,0	5,0	-

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция «НПС им. Т.Касымова строительство камеры пуска СОиД нефтепровода Узень-Атырау-Самара» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка в условных границах	-0,3218 га.
Камера запуска скребка ВБКЗ-1000-6,4-П-УХЛ1	- 1 шт.
Протяженность заменяемого участка нефтепровода	- 456,2 м.
в том числе:	
- диаметром 1020х11мм	- 355,0 м;
- диаметром 530х8 мм	- 78,0 м;
- диаметром 325х8 мм	- 23,2 м.
Протяженность нового участка водопровода	
диаметром 125х11,4 мм	- 298,0 м.
Общая сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001 года	- 114,699 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 76,653 млн.тенге;
Оборудование	- 36,988 млн.тенге;
Прочие затраты	- 1,058 млн.тенге;
Общая сметная стоимость реконструкции	
в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 гг.	- 381,496 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 209,784 млн.тенге;
Оборудование	- 101,227 млн.тенге;
Прочие затраты	- 70,485 млн.тенге.
Продолжительность реконструкции	- 5,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AB Engineering» в соответствии с условиями договора от 11.06.2015 г. №05-0129/15.

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:

«Т.Қасымов атындағы МАС қайта жаңарту. Өзен-Атырау-Самара мұнай құбырының ТжДҚ қосу камерасының құрылысы» 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:

Шартты шегіндегі құрылыс ауданы	- 0,3218 га.
ВБКЗ-1000-6,4-П-УХЛ1 тырнауыш қосу камерасы	- 1 дана.
Мұнай құбырының ауыстырылатын учаскесінің ұзындығы	- 456,2 м
оның ішінде:	
- диаметрі 1020х11 мм	- 355,0 м;
- диаметрі 530х8 мм	- 78,0 м;
- диаметрі 325х8 мм	- 23,2 м.
Диаметрі 125х11,4 мм су құбыры жаңа учаскесінің ұзындығы	- 298,0 м.
2001 жылғы базалық бағадағы реконструкцилаудың	
жалпы сметалық құны	- 114,699 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 76,653 млн.теңге;
жабдықтар	- 36,988 млн.теңге;
басқа шығындар	- 1,058 млн.теңге;
2015-2016 жж. ағымдағы және болжам бағадағы	
реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	- 381,496 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 209,784 млн.теңге;
жабдықтар	- 101,227 млн.теңге;
басқа шығындар	- 70,485 млн.теңге.
Реконструкциялаудың ұзақтығы	- 5,0 ай.

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 11.06.2015 жылғы №05-0129/15 шарттың шарттарына сәйкес «AB Engineering» ЖШС 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.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Садчикова Е.М.	Эксперт	

Шапабаева Л.П.	Эксперт	
Шохов А.Е.	Эксперт	
Мустажапова З.Г.	Эксперт	

Кульчиев М.О.	Начальник производственного отдела	
Джакупова С.М.	Эксперт	
Изатулин А.У.	Эксперт	