ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

000549

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры

К.М. Түсіпбеков

2010 жылғы 18 тамыз №10-0211/10

«SEDA» ЖШС-ң мұнай базасын кеңейту және қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
ЖШС «SEDA»

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Укспроект-2006» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

00 0649

АЛҒЫ СӨЗ

«SEDA» ЖШС-ң мұнай базасын кеңейту және қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қарағандымемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Қарағандымемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»

_____Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0211/10 от 18 августа 2010г.

на рабочий проект
«Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «SEDA»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Укспроект-2006»
г. Караганда

г. Караганды

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»

_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0211/10 от 18 августа 2010г.

на рабочий проект
«Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «SEDA»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Укспроект-2006»
г. Караганда

г. Караганды

000549

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»»** выдано ДГП «Карагандагосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Карагандагосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** - рабочий проект **«Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-127/10 от 11.07.2010 г. с ТОО «SEDA»

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО «SEDA».
3. **ГенПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Укспроект -2006» гос. лицензия 11ГСЛ-КР№00543. ГИП Васильцов С. М., приказ №1-1-п от 05 января 2010г.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – частные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

5.1. Основание для разработки:

1) Договор №026 между ТОО «SEDA» и ТОО «Укспроект -2006» от 25.11.2009 года «О государственных закупках, услуг на выполнение проектных работ по проекту «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»», г. Караганда, пер. Стартовый, 6А.
2) Задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком, от 22 ноября 2009г.
3) Акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования на земельный участок № КР0003765, запись о выдаче за № 4022 от 13 марта 1998г. (кадастровый номер 09-142-132-003, площадь участка 0,2338га,) – площадка №1 по генплану.
4) Акт на право частной собственности на земельный участок № 0031441, запись о выдаче № 95510 от 03,.07.2009г. (кадастровый номер 09-142-132-052, площадь участка 0,1952га,) – площадка №1 по генплану.
5) Договор купли-продажи от 24.09.2009 г. на право частной собственности ТОО «SEDA» на земельный участок площадью 2,3372 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-132-034.
6) Акт на право частной собственности на земельный участок № 0027434, запись о выдаче за № 97402 от 13.10.2009г. (кадастровый номер 09-142-132-034, площадь участка 2,3372га,) – площадка №2 по генплану.
7) Письмо ТОО «SEDA» «о приобретении земельного участка под размещение лебедки», б/н, от 16.07.2010г.
8) Выкопировка из плана г. Караганды с показанием трассы водопровода для проектирования, от существующего водопровода в точке «А» до склада ГСМ в центральной коммунальной зоне, выполненная Карагандинским кадастровым центром филиала КДГП «ГосНПЦзем», от 07.10.08г.
9) Письмо Акмолинского филиала РГП «Колдау» МО РК о разрешении строительства подъездного пути, исх. №67 от 11 ноября 2009г.
10) Технические условия:

– на подключение водопроводных сетей, выданные ТОО «Караганды Су», №12367 от 08.06.2010г.;
– на присоединение электроустановок к сети, выданные ТОО «АЭРЭС», б/н от 26 февраля 2010г.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

1) Санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»», выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по району им. Казыбек би, г. Караганды, №14-5-727 от 04.06.2010г.
2) Письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям РК № 23-07/14.2-2183 от 03.06.2010г. о принятии к сведению представленных разъяснений и внесенных изменений по рабочему проекту «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA» и возможности реализации проекта при условии выполнения мероприятия:

существующее здание АБК, выбранное для стоянки запроектированных двух единиц пожарной автотехники и размещения личного состава пожарной команды, необходимо привести в соответствие с требованиями СН РК 2.02-30-2005 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы».

3) Заключение энергетической экспертизы АО «Казахэнергоэкспертиза» по проекту «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»» в части соответствия схемы электроснабжения, учета, расчетных нагрузок и электрозащиты требованиям нормативной документации и технических условий, №76 от 01.06.2010 года.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1) Пояснительная записка.
2) Рабочие чертежи марки ГП, АС, ТХ, КМ, ОФ, ВК, НК, ОВ, ЭМ, ЭС, ПС.

5.4. Использованные материалы.

1) Отчет об инженерно-гелогических изысканиях на объекте «Нефтебаза ТОО «SEDA» по адресу: г.Караганда, пер.Стартовый, 6а», арх. № 052/2009, выполненный ИП «Иванов Е.В.» в октябре 2009г.
2) Отчет по топографо-геодезической работе на объекте «Нефтебаза ТОО «SEDA»», выполненное инженером –топографом Гришиным С.И. в октябре 2009г.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Разработка данного проекта выполнена с целью реконструкции и расширения нефтебазы, которая будет являться самостоятельным предприятием с комплесом зданийи сооружений, предназначенных для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов потребителю. Планируемый грузооборот нефтебазы составит 25500 тонн в год.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Местоположение отведенного земельного участка под расширение – г.Караганда, район им.Казыбек би, пер. Стартовый, 6а. «Коридор» соединяет осваиваемую территориию с территорией существующего склада ГСМ.

Природно-климатические условия района.

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон – IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глин и суглинков - 190см.

Климатический район (для металлоконструкций) - II_4.

Инженерно-геологические условия площадки.

Данные по геологическому строению площадки приведены в отчете об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Нефтебаза ТОО «SEDA» по адресу: г. Караганда, пер. Стартовый, 6а», арх. № 052/2009, выполненный ИП «Иванов Е.В.» в октябре 2009г. Глубина скважин 7,0-10,0м. Поверхность площадки относительно ровная, абсолютные отметки поверхности 554,3-556,5м. Уклон поверхности с севера на юг. Через территорию изучаемой площадки пролегает подземный кабель и водовод.

Площадку слагают аллювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста (aQ_{II-III}) – предствлены глинами; элювиальные образования по породам среднеюрского возраста ($e(J_2mh)$) – представлены суглинками. Сверху отложения частично перекрыты почвенно-растительным слоем. Строение площадки:

1) Почвенно-растительный слой, мощность слоя до 0,2м. Подлежит срезке и складированию для последующего использования при благоустройстве территории.
2) Глины aQ_{II-III} вскрыты скважиной СИ 280-09. Глины буровато-коричневые, легкие, тугопластичные, с гнездами каронатов. Мощность слоя 3,8м.
3) Суглинки $e(J_2mh)$ – беловато-серые, зеленовато-серые, твердой консистенции, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 20-30%. вскрытая мощность их слоя 3,0-10,0м.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,1-4,3м - абсолютная отметка уровня грунтовых вод 552,2м. Питание вод – за счет техногенных вод, талых и инфильтрации атмосферных вод. Амплитуда колебания уровня 1,0м. Водовмещаюшими являются все грунты, залегающике на площадке. Грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, щелочные, пресные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению:

– к бетонам марки W4 на портландцементе – слабоагрессивные;
– к бетонам марки W4 на шлакопортландцементе – неагрессивные;
– к ж/бетонным конструкциям – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов: Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	Глины aQ_{II-III}				
1	Удельное сцепление	кПа	39,0	33,0	29,0
2	Угол внутреннего трения	градус	19	18	18
3	Модуль деформации	МПа	4,2		
4	Плотность грунта	г/см³	2,03	2,02	2,01
5	Показатель текучести		0,05		
	Суглинки $e(J_2mh)$				
1	Удельное сцепление	кПа	79,0	59,0	47,0
2	Угол внутреннего трения	градус	23	20	19
3	Модуль деформации	МПа	7,9		
4	Плотность грунта	г/см³	2,02	2,02	2,01
5	Показатель текучести		0,34		

Суглинки $e(J_2mh)$ являются слабонабухающими. Относительное набухание в условиях свободного набухания составила 21,9% в интревале 5,0м при влажности набухания 25,7%.

Величина относительного набухания под нагрузкой на приборе КПр-1 в этом случае составила:

при 0,5кгс/см² – 0,013;
при 1,0кгс/см² – 0,006;
при 2,0кгс/см² – 0,0035;

при 3,0кгс/см² – 0,000 .

Степень агрессивности грунтов по отношению :

- к стальным конструкциям - высокая.
- к свинцовой оболочке кабеля - средняя,
- к алюминиевой оболочке кабеля – высокая
- к бетонам марки W4 на портландцементе – от неагрессивных до среднеагрессивных,
- к бетонам марки W4 на шлакопортландцементе – неагрессивные,
- к ж/бетонным конструкциям – слабоагрессивные.

Основанием для резервуарного парка площадки №2 являются суглинки e(J_2mh).

В случае несоответствия грунтов основания представленным данным по инженерно-геологическим изысканиям, следует обратиться в проектную организацию для корректировки решений по фундаментам.

6.2 Описание принятых проектных решений.

1. Мощность и функциональная структура объекта.

Планируемый оборот нефтебазы – 25500т в год.

Резервуарный парк светлых нефтепродуктов общим объемом 19400м³: в том числе:

1) Дизтопливо - 1 резервуар на 400м³
2) Дизтопливо - 1 резервуар на 1000м³
3) Бензин АИ-80 – 1 резервуар на 1000 м³.
4) Бензин АИ-95 – 1 резервуар на 1000 м³
5) Бензин АИ-92 – 1 резервуар на 2000 м³.
6) Бензин АИ-93 – 2 резервуара по 2000 м³.
7) Бензин АИ-96 – 2 резервуара по 2000 м³.
8) Бензин АИ-92 – 2 резервуара по 3000 м³.

Категория резервуарного парка – IIIа.

2. Генеральный план.

Удаление зданий и сооружений проектируемого склада нефтепродуктов:

- До склада ГСМ ТОО ФПГ «Восточно-энергетическая компания» - смежно расположенная территория – не превышают норм, оговоренных СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы». Подъездные пути к территоории рассматриваются в настоящее по нейтральному «коридору» между земельными участками ТОО ФПГ «Восточно-энергетическая компания» и проектируемым объектом «Нефтебаза ТОО «SEDA»» (письмо ТОО «Укспроект-2006» № 148 от 03.08.2010г.).
- До края существующей автомагистрали «город-Майкудук» - 58м на север.
- До территории АЗС ТО «Гелиус» - 85м на северо-запад .
- До склада ГСМ ТОО «Сары-Арка» - 60м на юг.

Генплан нефтебазы, организация проездов рассмотрены Департаментом по ЧС Карагандинской области (письмо Департамента по ЧС Карагандинской области от 03.06.2010г. № 23-07/14.2-2183).

На территори площадки №1 (общая площадь территории – 0,4290га) расположены существующие здания и сооружени: действующий склад ГСМ; здание гаража с бытовыми помещениями (поз. 18). Существующие резервуары склада ГСМ подлежат демонтажу. Территория спланирована и частично благоустроена.

На площадке запроектированы:

1. Железнодорожный тупик (поз. 6), лебедка (поз. 21).
2. Сливо-наливная эстакада на два вагона-цистерны (поз.5).
3. Технологическая насосная станция (поз.7) с тремя подземными резервуарами по 5,0м³ каждый (поз.8).
4. Противопожарная насосная станция (поз.9).
5. Подземные резервуары хранения воды общим объемом 150м³ (поз.10).
6. Септик (поз.19б).
7. Блок очистки (поз.20б).

Под пожарное депо выделено существующее здание гаража с бытовыми помещениями.

На территории площадки №2 (площадь 2,3372) запроектированы:

1. Резервуарный парк общим объемом 19400м³, в том числе:
   1.1) резервуар на 400м³ для дизтоплива (поз.1).
   1.2) резервуар на 1000м³ для дизтоплива (поз.2.1).
   1.3) резервуар на 1000 м³ для бензина АИ-80 (поз.2.2).
   1.4) резервуар на 1000 м³ для бензина АИ-95. (поз.2.3).
   1.5) резервуар на 2000 м³ для бензина АИ-92. (поз.3.1).
   1.6) 2 резервуара по 2000 м³ для бензина АИ-93. (поз.3.2; 3.3).
   1.7) 2 резервуара по 2000 м³ для бензина АИ-96. (поз.3.4; 3.5).
   1.8) 2 резервуара по 3000 м³ для бензина АИ-92 (поз.4.1; 4.2).
2. Обвалование резервуарного парка (поз.16).
3. Пункт налива нефтепродуктов на 4 автомашины (поз.11).
4. Нефтеловушка (поз.12).
5. КПП (поз.14).
6. Площадка конденсатоотводчика (поз.15).
7. Свеча продувочная (поз.17).
8. Септик (поз.19а).
9. Блок очистки (поз.20а).
10. Ограждение (поз.13).

Объемы работ по демонтажу существующих сооружений в проекте не предусмотрены по заданию на проектирование.

Площадки соединены «коридором» на котором запроектирована трасса технологических трубопроводов, трасса водопровода и кабельные электрические сети.

Резервуарный парк находится в обваловке и запроектирован с уклоном к лоткам, затем – к приямкам. Расстояния между резервуарами приняты не менее 0,75 наибольшего диаметра резервуара. Для доступа на площадку резервуарного парка предусмотрена установка четырех лестниц через обваловку.

Площадки имеют общее ограждение (поз.13) с воротами для въезда и выезда автотранспорта (основной и аварийный на площадке №2; одни ворота на площадке №1) и одни ворота для железнодорожного транспорта (на проектируемом железнодорожном тупике).

Предусмотрены проезды ко всем проектируемым сооружениям и зданиям, проезд вокруг резервуарного парка (на расстоянии 9,0м от нижней кромки обвалования до края проезжей части), для разворота автомашин предусмотрены площадки для разворота размером 15,5х15,х5м. Ширина проезда 3,5м. Автомобильная дорога, ведущая к площадке №2, расположена на нейтральной территории. ГСМ с территории нефтебазы будет вывозиться по графику личным автотранспортом заказчика.

Предусмотрено устройство тротуаров: между переходами через обвалование и стационарными лестницами.

Покрытие проездов, площадок для разворота – песчано-гравийное. Покрытие технологических площадок – асф.бетонное, покрытие резервуарного парка – щебеночно-глиняное.

На свободных территориях предусмотрено озеленение.

Поступление нефтепродуктов предусмотрено в цистернах.

Привязка проектируемых зданий и сооружений выполнена от существующих сооружений на територии. Система высот – Балтийская.

Проектируемые здания и сооружения с условными отметками 0,000 и соответствующими им на генплане абсолютными отметками, приведены в таблице 2.

Экспликация зданий и сооружений комплекса Таблица 2.

№/п.	Наименование здания или сооружения	Уровень 0,000	Абсолютная отметка 0,000 на генплане
1	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические для нефти и нефтепродуктов	отм.дна резервуара	556,3
2	Железнодорожная сливо-наливная эстакада	отм. уровня головки рельса	557.06
3	Железнодорожный тупиковый путь	отм. уровня головки рельса	557.06
4	Технологическая насосная станция	отм.чистого пола	556,4
5	резервуар РГС на 5м³ каждый (3 шт.)	планир.отм.земли	555,47
6	противопожарная насосная станция	отм.чистого пола	555.5
7	Подземные резервуары хранения воды общим объемом 150м³	отм.низа плиты днища колодца	552,5
8	Пункт налива нефтепродуктов на 4 автоцистерны	отм.верха плиты	554,14
9	Нефтеловушка	отметка днища основания	551.07
10	Ограждение	планир.отм.земли	перем.
11	КПП	отм.чистого пола	555,1
12	Площадка конденсатоотводчика	отм.верха площадки	554,246

Пожарное депо размещено в существующем здании гаража.

Выезд из пождепо запланирован на территорию площадки №1 и на нейтральную проезжую часть с последующим доступом на площадку №2.

Территория нефтебазы на площадке №1 частично благоустроена. Предусмотрено выполнпть благоустройство на всей территории нефтебазы с восстановлением нарушенных покрытий. Предусмотрена установка щитов с пожарным инвентарем и ящиками с песком и устройство площадок для установки мусорных контейнеров. В качестве оезленения предусмотрено устройство газонов из многолетних трав.

Вопрос о приобретении земельного участка под размещение лебедки железнодорожного тупика будет решен заказчиком (Письмо ТОО «SEDA» б/н от 16.07.10г.). Акмолинским филиалом РГП «Колдау» выдано согласие на реконструкцию принадлежащего им железнодорожного тупика № 38, со строительством железнодорожной сливо-наливной эстакады. (письмо Акмолинского филиала РГП «Колдау» № 67 от 11.11.2009г.). По замечаниям экспертизы выполнена установка ограждения территории площадки №1 в пределах отведеных земельных участков.

Основные показатели генплана приведены в таблице 3.

Основные показатели генплана Таблица 3

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь отведенных земельных участков, в том числе:	м²	27662,0	100
1.1	площадка № 1, в том числе: - кадастровый номер 09-142-132-003 - кадастровый номер 09-142-132-052	м²	4290,0 2338,0 1952,0	
1.2	площадка № 2	м²	23372,0	
2	площадь покрытий проездов и площадок, в т.ч. - асф.бетонного - песчано-гравийного - щебеночно-глиняного		11212,6 2713,7 2586,4 5912,5	40,5

3	площадь застройки	м²	2870,5	10,4
4	площадь озеленения	м²	11551,4	41,8
5	прочие площади (обвалование, бордюры, отмостки)	м²	2027,5	7,3

3. Архитектурно-строительные решения.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Железнодорожная сливо-наливная эстакада.

Площадка под эстакаду имеет размеры в плане 6,715х36,43м. Высота от уровня головки рельса до настила эстакады 3,9м. Размеры эстакады в осях 1,0 х 246,3м. Шаг стоек 6,0м. Длина эстакады вместе с лестницами 35,3м. На эстакаде предусмотрены откидные мостики, ограждения. Высота от отметки площадки до настила эстакады 4,5м. На площадке предусмотрены уклоны днища 0,02, уклоны лотков – 0,005.

Металлоконструкции окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021. Предел огнестойкости стоек железнодорожной сливо-наливной эстакады принят не менее 2-х часов, а балок - не менее 1,0 часа.

Технологическая насосная станция.

Здание 1-этажное, Общие размеры в плане в осях 5,0х14,69м. Высота помещений от 3,27 до 3,9м от уровня пола до низа балки перекрытия. Пол венткамеры заглублен относительно пола насосной на 0,5м.

В здании имеются следующие помещения: насосная, венткамера, блок операторской (операторская, щитовая, санузел, коридор, тамбур). Температура воздуха внутри помещений принята 10°С. Помещения насосной и операторской сообщаются через оконный проем.

Выходы из здания: из насосной и венткамеры, блока операторской предусмотрены самостоятельные выходы,

Наружная отделка.

Наружные стены, цоколь – штукатурка с последующей окраской. Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 0,7м.

Внутренняя отделка.

Потолки – оцинкованные панели типа «Сэндвич».

Стены – известковая окраска, облицовка глазурованной плиткой.

Покрытия полов - из керамической плитки, бетонные.

Теплоизоляция.

В качестве утеплителя наружных стен приняты минплиты на синтетическом связующем (Д = 100кг/м³), толщиной 20мм.

В качестве утеплителя кровли приняты минплиты на синтетическом связующем, толщиной 120мм.

Противопожарная насосная станция.

Здание 1-этажное, прямоугольной формы в плане. размеры здания в осях – 6,0х8,0м. Высота помещения от отметки 0,000 до низа балок покрытия составляет 3,2-3,9м. Установка оборудования предусмотрена в пониженной части здания с отметкой пола (минус) 1,0м.

Наружная отделка. Наружные стены – штукатурка с последующей окраской известковой краской. Цоколь – штукатурка с последующей окраской. Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 0,7м.

Внутренняя отделка. Стены – известковая окраска, облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,0м. Покрытия полов - керамическая плитка.

Теплоизоляция. В качестве утеплителя наружных стен приняты минплиты на синтетическом связующем (Д = 100кг/м³), толщиной 20мм. В качестве утеплителя кровли приняты минплиты на синтетическом связующем, толщиной 120мм.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание 1-этажное, прямоугольной формы в плане. Размеры здания в осях – 4,8х6,8м. Высота помещения от отметки 0,000 до низа плит перекрытия составляет 2,8м.

здании расположены помещения: диспетчерская, операторская, санузел, коридор, тбур.

Наружная отделка. Наружные стены – штукатурка с последующей окраской естковой краской. Цоколь – штукатурка с последующей окраской. Отмостка фальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 0,7м.

Внутренняя отделка. Потолки - водоэмульсионная окраска. Стены – доэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,6м. Покрытия лов - керамическая плитка, линолеум.

Теплоизоляция. В качестве утеплителя чердачного перекрытия приняты минплиты синтетическом связующем (Д=100кг/м³), толщиной 150мм. В качестве утеплителя ружных стен приняты минплиты на синтетическом связующем (Д=100кг/м³), толщиной мм.

Пожарное депо на 2 поста.

Представлены рабочие чертежи марки АС существующего гаража с бытовыми мещениями, выполненные ТОО «Алуан» в 2007г., (Шифр привязки к данному объекту 26.000.000).

Пожарное депо размещено в существующем здании гаража с бытовыми мещениями. Здание 2-этажное, прямоугольной формы в плане, размеры здания в осях 0х18,0м.

В здании имеются следующие помещения:

- на 1-м этаже – гараж для хранения пожарной техники.
- на 2-м этаже – комната отдыха персонала, комната приема пищи, склад, комната для сушки спецодежды, гардероб, душевые, комната связи и начальника смены, коридор.

Выходы из здания:

- из гаража – через калитки в воротах, расположенных в торцах здания.
- со 2-го этажа – по наружной 2-маршевой металлической лестнице.

Здание существующее. Перепланировка существующей части здания проектом не предусмотрено. По замечаниям для обеспечения доступа дежурной пожарной группы в помещение гаража предусмотрено устройство пристроенного тамбура. В перекрытии тамбура на уровне пола 2-го этажа выполнено отверстие размером 1,2м с металлическим столбом для спуска на 1-ый этаж тамбура. Между пристроенным тамбуром и помещением гаража на 1-ом этаже предусмотрена пробивка дверного проема. Между пристроенным тамбуром и помещением для пожарной службы на 2-ом этаже предусмотрена устройство дверного проема вместо существующего оконного проема.

Площадка конденсатоотводчика.

Размеры площадки в плане в осях 4,5х9,0м. Площадка представляет собой ж/бетонный монолитный поддон с навесом. Предусмотрена технологическая площадка.

Высота навеса от покрытия площадки до балок покрытия – 4,8м. Высота технологической площадки 2,87м.

Основные показатели вновь запроектированных зданий приведены в таблице 4.

Основные показатели зданий Таблица 4

№ п/п	Наименование здания (сооружения)	Наименование показателя		
		площадь застройки, м²	общая площадь, м²	строительный объем , м³
1	Технологическая насосная станция	100,8	69,6	316,8
2	Противопожарная насосная станция	57,0	40,0	219,5
3	КПП	40,2	23,4	148,8
4	пожарное депо (существующее здание гаража)	125,4	197,5	1090,0

2) Конструктивные решения.

Арматура монолитных ж/бетонных конструкций принята класса А-I, А-III по ГОСТ 81-82*, Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Резервуарный парк.

Резервуар вертикальный стальной (объем 400м³).

Представлены рабочие чертежи:

- альбом КМ - «ТОО «Вернан Ойл Казахстан», РК, Алматинская область, Капчагай» - выполнен ООО «Ростовское отделение Проектстальконструкция», Российская Федерация, (шифр привязки к данному объекту 026.003.001).
- альбом III тип.пр 704-1-154 «Основание и фундаменты. Крепежные узлы» шифр привязки к данному объекту 026.003.001).

Диаметр резервуара 8,53м. Высота стенки 7,45м.

Основание и фундамент приняты по тип. пр. 704-1-154, альбом III. Физико-механические характеристики грунтов на площадке строительства расположены внутри области заштрихованной на графике, представленном в привязанном типовом проекте по данному объекту. Фундамент – щебеночное кольцо.

Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 14637-89*.

Стенки, днище и крыша – из полотнищ заводского изготовления, транспортировка в рулонах.

Крыша резервуара самонесущая, коническая с уклоном 30°. Опирается на стенку резервуара.

Лестница – многомаршевая, шахтная по тип.пр.1.450.3-4, вып.4. Площадки и ограждение на крыше резервуара, площадка для обслуживания ГПСС-600 - из металлопроката. Люк световой, люк–лаз - из металлопроката.

Резервуар вертикальный стальной (объем 1000м³).

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м³ ;

- тип.пр. 704-1-239.88, альбом III - КМ (Шифр привязки к данному объекту 026.003.002 КМ).
- тип.пр. 704-1-166.84, альбом III, «Основание и фундаменты. Крепежные узлы». (Шифр привязки к данному объекту 026.003.002 КЖ).

Диаметр резервуара 10,43м. Высота стенки 11,92м.

Основание и фундамент приняты по тип. пр. 704-1-166.84, альбом III. В качестве фундамента под резервуар принято монолитное ж/бетонное кольцо. Кольцо сечением 1000х800 (высота) выполнено из бетона В20. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержней арматуры Ø10 А-III с шагом 225мм (рабочая арматура); 300мм (распределительная арматура).

Металлические конструкции резервуара приняты по тип.пр. 704-1-239.88, альбом III. Лестница – многомаршевая, шахтная по тип.пр.1.450.3-4, вып.4. Площадки и ограждение на крыше резервуара, площадка для обслуживания ГПСС-600 - из металлопроката. Люк световой, люк–лаз - из металлопроката.

Резервуар вертикальный стальной (объем 2000м³).

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000м³.

- Рабочие чертежи «Резервуар РВС V=2000м³», шифр 01-05-005 КМ, выполненный ТОО «АиР LTD», (Шифр привязки к данному объекту 026.003.003 КМ).
- тип.пр. 704-1-167.84, альбом III, «Основание и фундаменты. Крепежные узлы». (Шифр привязки к данному объекту 026.003.003 КЖ).

Диаметр резервуара 15,120м. Высота стенки 11,62м.

Основание и фундамент приняты по тип. пр. 704-1-167.84, альбом III. Физико-механические характеристики грунтов на площадке строительства расположены внутри области, заштрихованной на графике, представленном в привязанном типовом проекте по данному объекту. В качестве фундамента под резервуар принято монолитное ж/бетонное кольцо. Кольцо сечением 1000х800 (высота) выполнено из бетона В20.

мирование выполнено пространственным каркасом из стержней арматуры Ø10 А-III с агом 225мм (рабочая арматура); 300мм (распределительная арматура).

Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 14637-89*.

Стенки – из полотнищ заводского изготовления, транспортировка в рулонах.

Днище сваривается из листов на месте строительства.

Крыша резервуара коническая с уклоном 1:8. Принята по тип.пр.807-1-197.84.

Лестница – многомаршевая, шахтная по тип.пр.807-1-197.84. Площадки и граждение на крыше резервуара из металлопроката. Площадки и ограждение на крыше резервуара; площадка для обслуживания ГПСС-600, люки, люки –лазы приняты аналогично типовым проектам.

Резервуар вертикальный стальной (объем 3000м³).

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000м³:

- Рабочие чертежи «ТОО «ТЭК Астана» топливный склад ст.Тобол. Резервуар РВС-3000. Конструкции металлические», шифр 033.002.КМ, выполненный ТОО «АиР LTD» (Шифр привязки к данному объекту 026.003.004 КМ).
- РВС-3000м³. Основания и фундаменты. (шифр 026.003.004.ОФ).

Проектируемый резервуар с диаметром 18,98м. Высота стенки 11,82м.

Дно котлована под фундамент уплотняется щебнем с укаткой 10-тонными катками на глубину 100мм.

Основание выполнено из двух ярусов:

- ярус 1 – послойно-уплотненный суглинистый грунт с добавлением 40% глины;
- ярус 2 – послойно уплотненная песчано-гравийная смесь.

Фундамент под резервуар – монолитное ж/бетонное кольцо из бетона В20. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержней арматуры Ø12 А-III с шагом 225мм (рабочая арматура); 300мм (распределительная арматура).

Фундамент под шахтную лестницу – монолитный бетонный из бетона В7,5.

Подготовки, отмостки, покрытие - монолитные из бетона В7,5.

Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 14637-89*.

Стенки – из полотнищ заводского изготовления, транспортировка в рулонах.

Днище сваривается из листов на месте строительства.

Крыша резервуара коническая с уклоном 1:8. Опирается на стенки и цетральную стойку.

Лестница – многомаршевая, шахтная из металлопроката. Площадки, площадка пеногенератора ГПСС-600 и ограждение на крыше резервуара из металлопроката. Площадки и ограждение на крыше резервуара; площадка для обслуживания ГПСС-600, люки; люки –лазы приняты аналогично типовым проектам.

Железнодорожная сливо-наливная эстакада.

Эстакада выполнена из металлоконструкций. Детали выполнены из проката листового по ГОСТ 19903-74.

Стойки - составные из двух швеллеров № 16 по ГОСТ 8240-89.

Балки – из двутавра № 16 по ГОСТ 8239-89, из швеллера № 16 по ГОСТ 8240-89.

Настил эстакады, мостиков выполнен из полос листового проката, приваренных «на ребро» с шагом 50мм. Элементы рамы мостиков - из швеллера № 16.

Косоуры леестниц - из швеллера №16.

Ограждения, опоры под трубопроводы, технологическое оборудование – из металлопроката.

Площадка – монолитная ж/бетонная из бетона В15 выполнена в виде поддона со стенками высотой 200мм. Армирование днища, стенок поддона, лотков – сетки из стержней арматуры диаметром 12 А-III с шагом 200 и 300мм. Армирование плиты под рельсами – две сетки в верхней и нижней зоне из стержней арматуры диаметром 12 А-III с с шагом 175 и 300мм

Обрамление лотков, приямков, решетки лотков, приямков - из металлопроката.

Фундамент под лебедку – монолиитная ж/бетонная плита высотой 1,6м из бетона 5. Армирование выполнено сеткой из стержней арматуры Ø12 А-III с шагом 200мм в ух направлениях по вертикальным граням плиты. Закладные детали для установки ебедки – из металлопроката.

Технологическая насосная станция.

Уровень ответственности II. Степень огнестойкости II.

Конструктивная схема – продольные несущие стены.

Фундаменты под стены – сборные бетонные блоки ФБС (ГОСТ 13579-78*).

Фундаменты под оборудование – монолитные бетонные из бетона В7,5. Предусмотрена установка анкерных болтов для установки оборудования.

Стены наружные толщиной 510мм из кирпича керамического полнотелого марки по прочности М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М75.

Кровля односкатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущие конструкции кровли – металлические балки и прогоны. Кровля - по типу «Сэндвич» из оцинкованных профлистов и утеплителя на синтетическом связующем между ними.

Балка покрытия – двутавр №23 Б1 (ГОСТ 26020-83). Прогоны – швеллер (ГОСТ 8240-89).

Перемычки – сборные ж/бетонные по сер.1.038-1, в.1.

Оконные блоки – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная – металлическая, утепленная минплитами П.-75.

Конструкции козырька входа в блок операторской – из металлопроката, покрытие – профлист Н60-845-0,7.

Козырек входа в тех. помещения – по сер.1.238-1.

Крыльца - бетонные из бетона В7,5.

Резервуар горизонтальный стальной (объем 5м³).

Для хранения нефтепродуктов при насосной станции предусмотрен парк из трех подземных резервуаров обемом по 5м³ каждый (общий объем 15м³). Резервуары заглублены в грунт на 1,0м – от планировочной отметки земли до верха корпуса резервуара.

По дну котлована выполнена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Опоры для резервуаров – бетонные с анкерными болтами М30 для крепления резервуаров.

Выполнен монолитный ж.б. кожух для резервуарного парка – из бетона В15. Толщина стенок и днища – 250мм. Армрование выполнено по граням стенок и днища сетками из арматуры Ø12 А-III с шагом 200мм в двух направлениях. Между сетками установлены фмксаторы из арматуры Ø6 А-I с шагом 500мм в шахматном порядке. Заполнитель кожуха – песок.

Резервуары – существующие, используются повторно. Резервуары не имеют на момент выдачи заключения полного технического освидетельствования.

Противопожарная насосная станция.

Уровень ответственности II. Степень огнестойкости II.

Конструктивная схема – продольные несущие стены.

Фундаменты под стены – сборные бетонные блоки ФБС (ГОСТ 13579-78*).

Стены наружные – толщиной 510мм из кирпича керамического полнотелого марки по прочности М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М75.

Кровля односкатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущие конструкции кровли – металлические балки и прогоны. Кровля - по типу «Сэндвич» из оцинкованных профлистов и утеплителя на синтетическом связующем между ними.

Перемычки – сборные ж.б. по сер.1.038-1, в.1.

Лестница – сборные бетонные ступени. Ограждение – из металлопроката.

Оконные блоки – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная – металлическая, утепленная минплитами П.-75.

Козырек входа – сборная плита КВ-16 по сер.1.238-1. Покрытие козырька – два слоя ерроида на битумной мастике.

Крыльцо – монолитное бетонное из бетона В7,5.

Балки покрытия – двутавр №30Б1. Под концами балки выполнены опорные подушки нолитные ж/бетонные из бетона В12,5 высотой 300мм. Закладные детали – из таллопроката. Прогоны – швеллер № 18.

Балка для подвески тельфера – из двутавра №18М. Грузоподъемность тельфера – 0кг. Под концами балки выполнены опорные подушки монолитные ж/бетонные из тона В12,5 высотой 300мм. Анкера – из металлопроката.

Контрольно-пропускной пункт.

Уровень ответственности II. Степень огнестойкости II.

Конструктивная схема – продольные несущие стены.

Фундаменты под стены – сборные бетонные блоки ФБС (ГОСТ 13579-78*).

Стены наружные – толщиной 510мм из кирпича керамического полнотелого марки по прочности М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М75.

Кровля двускатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущие конструкции кровли – металлические прогоны швеллер №14-п (ГОСТ 8240-89). Кровля - из оцинкованных профлистов Н60-845-0,7.

Перемычки – сборные ж.б. по сер.1.038-1, в.1.

Оконные блоки – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная – поливинилхлоридная, утепленная минплитами П.-75.

Козырек входа в тех. помещения – по сер.1.238-1.

Крыльца - бетонные из бетона В7,5.

Подземные резервуары хранения воды общим объемом 150м³

Предусмотрена подземная установка двух стальных горизонтальных резервуаров емкостью по 75м³. Резервуары заглублены в землю на половину диаметра резервуара с засыпкой керамзитовым щебнем толщиной 0,8м и грунтом толщиной 0,2м. Колодец для забора воды из сборных ж/бетонных элементов по сер.3.900-3, в.7.

Дно котлована уплотнено щебнем и пролито битумом до полного насыщения.

Фундаменты под резервуар – монолитные бетонные из бетона В15.

Резервуары металлические, стальные, горизонтальные цилиндрические существующие. Используются повторно для хранения воды. Резрвуары не имеют на момент выдачи заключения полного технического освидетельствования, не пропарены.

Пункт налива нефтепродуктов на 4 автоцистерны.

Фундаменты под стойки – столбчатые, монолитные из бетона В15. Анкерные болты М24 .

Стойки – двутавр №18 (ГОСТ 8239-89).

Балки, прогоны – швеллер №18 (ГОСТ 8240-89).

Косоуры лестниц - швеллер №16 (ГОСТ 8240-89).

Покрытие площадки – лист просечно-вытяжной (ТУ 36.26.11-5-8).

Сталь конструкций принята марки С235, на все несущие конструкции – С245. Сопряжение балок с колонами и колонн с фундаментами – жесткое.

Огрждение, связи по стойкам – из металлопроката.

Лотки, приямки – монолитные ж/бетонные из бетона В15. Армирование выполнено сетками по граням днища и стенок. Сетки – из стержней арматуры Ø 10 А-III с шагом 200мм в двух направлениях.

Нефтеловушка.

Нефтеловушка NGP-S-15-B принята производства ЗАО «Трайдянис», изготовлена в соответствии с Европейским стандартом (ТС 165) и обеспечена затвором из нержавеющей стали. Обратная засыпка котлована выполнена песком с послойным уплотнением и одновременной заливкой воды в очистное сооружение.

Колодец очищенной воды – плита днища, кольца стеновые, плита перекрытия, кольцо горловины сборные ж/бетонные по сер. 3.900-3, в.7. Стремянка для спуска в

подец принята по тип.пр. 902-09-22.84-ЮЖИ.

Ограждение.

Ограждение установлено по периметру территории нефтебазы. В ограждении предусмотрены ворота:

- железнодорожные - на проектируемом железнодорожном тупике;
- автомобильные: двое ворот - основные и аварийные - на площадке №2; одни ворота на площадке №1 в районе здания существующего гаража.

Ограждение выполнено из металлопроката. Общая высота - 2,6м. Между ограждением и планировочной отметкой земли зазор – 100мм. На высоту 500мм решетчатое ограждение из стержней арматуры диаметром 12 А-I с шагом 100мм. Высота сплошного ограждения из профлиста по ГОСТ 24045-94) составляет 1,5м. Выше – протянута колючая проволока в четыре ряда. Высота проволочного ограждения - 0,6м.

Стойки – трубы квадратного сечения 80х3 (ТУ). Бетон для установки стоек – В7,5.

Металлоконструкции окрашены эмалью ХВ-125 (ГОСТ10144-74) за четыре раза по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Обвалование резервуарного парка.

Расстояния между резервуарами приняты не менее 0,75 наибольшего диаметра из двух рядом стоящих резервуаров. Высота обвалования подсчитана из объема разлившейся жидкости 3000м³ и объемов оснований резервуаров и составляет 1,0м. Ширина обвалования по верху – 0,5м, по низу – 1,5м.

Для перехода через обвалование и для подъема на обсыпку резервуаров установлены лестницы (4 шт.) шириной 0,7м. Лестницы выполнены из металлопроката. Металлоконтсрукции окрашены эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Площадка конденсатоотводчика.

Поддон выполнен из бетона В12,5 с покрытием из бетона В15. Армирование поддона – сетка из стержней арматуры 6 А-I с ячейками 100х100мм .

Фундаменты под стойки - столбчатые, монолитные из бетона В15. Армирование подошвы – сетка из стержней арматуры Ø12 А-III с шагом 200мм в двух направлениях. Армирование подколонника – рабочая арматура стержни арматуры Ø16 А-III, распределительная – Ø6 А-I. Фундаменты под оборудования – монолитные бетонные из бетона В12,5.

Стойки навеса – два швеллера №16 по ГОСТ 8240-89*. Балки – двутавр №18 Б1по ГОСТ 26020-83*. Прогоны - швеллер гнутый №14 по ГОСТ 8278-83*. Покрытие –профлист Н57-750-0,7.

Технологическая площадка – из металлопроката.

Свеча продувочная.

Фундамент монолитный столбчатый из бетона В7,5. Труба – стальная электросварная диаметром 104х4 по ГОСТ 10704-91*.

Пожарное депо.

Представлены рабочие чертежи марки АС существующего гаража с бытовыми помещениями, выполненные ТОО «Алуан» в 2007г., (Шифр привязки к данному объекту 026.000.000).

Здание существующее. Перепланировка не предусмотрена.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема – продольные несущие стены.

Фундаменты под стены – сборные бетонные блоки ФБС (ГОСТ 13579-78*).

Стены наружные – из кирпича керамического полнотелого марки по прочности М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М75 и сборных бетонных блоков ФБС (ГОСТ 13579-78*).

Плиты перекрытия – сборные ж/бетонные по сер.1.141., вып.60, 63. Утеплитель чердачного перекрытия – плиты Техноруф (Д= 160кг/м³) толщиной 150мм.

Кровля двускатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущие нструкции кровли – металлические прогоны швеллер №14-п (ГОСТ 8240-89). Кровля - оцинкованных профлистов Н44-1000-0,7.

Перемычки – сборные ж/бетонные по сер.1.038-1, в.1.

Оконные блоки – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99.

Ворота металлические с калитками.

Двери по ГОСТ 6629-88.

Крыльца - бетонные из бетона В7,5.

Железнодорожный путь.

Примыкание проектируемого подъездного пути предусматривается к железнодорожному пути РГП «Колдау», расположенного со стороны поста ЭЦ четной горловины ст. Майкудук.

Данным проектом предусмотрено строительство подъездного железнодорожного пути для слива нефтепродуктов.

Технические параметры подъездного пути приняты согласно СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Примыкание проектируемого пути предусмотрено в нецентрализованной зоне к железнодорожному пути РГП «Колдау» между стрелочными переводами №104 и №105.

Строительная длина проектируемого пути составляет 116,0 м.

Количество цистерн, поступающих на слив, — 2.

Исходя из расположения промплощадки ТОО «SEDA», в плане проектируемый путь расположен на кривом и прямом участках. Радиус кривой принят 180 м. В профиле ж.д. путь в начале его расположен на уклоне 5‰ (подъем в сторону сливной эстакады), далее — на уклоне 0‰. Участок ж.д. пути в районе сливной эстакады расположен на прямой с уклоном 0‰.

Для предупреждения самопроизвольного выхода цистерн в сторону промплощадки ТОО «Кик» на подъездном пути предусматривается устройство сброс-остряка.

Тип верхнего строения пути принят следующий: - рельсы типа Р50; до ПК 0+87,60 - шпалы деревянные, далее — железобетонные; количество шпал на 1 км пути — 1840 штук; балласт щебеночный с минимальной толщиной 0,25 м под деревянными шпалами и 0,20 м — под железобетонными.

3) Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция.

Под монолитными фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7,5 на сульфатостойком цементе. Под фундаментами из сборных бетонных блоков выполнена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Конструкции фундаментов приняты из бетона на шлакопортландцементе, F75. W4, W6.

Боковые поверхности всех бетонных и ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по слою холодной битумной грунтовки.

Гидроизолирующий слой под днищем резервуара – супесчаный грунт с добавлением битума (8-10% от объема супесчаного грунта).

Защитное покрытие лотков, приямков – резинобитумная мастика.

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике.

Металлоконструкции и закладные детали окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*), кроме оговоренных. Металлоконструкции решеток окрашены эмалью ХС-717.

Металлические конструкции резервуаров окрашены (два варианта):

- слоем грунтовки ГФ-021 или ГФ-0163 и двух слоев лака ПФ-170 с добавлением алюминиевой пудры (10-15%) или краски БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры (15-20%).
- двумя слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и 4 слоя эмали ХВ-24 или ХВ-125 (ГОСТ 10144-74) с добавлением алюминиевой пудры ПАП-2 по ГОСТ 5494-71 (10-15%).

Внутренние поверхности резервуаров окрашены двумя слоями эмали Б-ЭП-610 по ум слоям грунтовки Б-ЭП-0261.

В качестве теплоизоляции резервуаров резервуарного парка приняты плоизоляционное и антикоррозионное покрытие «Изоллат» или «Корунд» роизводство России). Выбор типа покрытия – на усмотрение заказчика.

На наружные поверхности стальных резервуаров подземного исполнения нанесены ва слоя резино-битумной мастики по слою битумной грунтовки.

Обратную засыпку нефтеловушки предусмотрено выполнить песком слоями 20-30см послойным уплотнением.

Гидроизоляция дна и стен колодца – горячим битумом марки MIV по слою грунтовки MIV.

4. Технологические решения

Проектируемая «Нефтебаза» представляет собой комплекс зданий и сооружений, предназначенных для приема, хранения и отпуска автомобильных бензинов и дизельного топлива.

Прием нефтепродуктов осуществляется на эстакаде из железнодорожных вагонов-цистерн в наземные стальные резервуары (РВС).

По суммарной вместимости резервуарного парка (19 400 м.куб), «Нефтебаза» относится к III-А (третьей Л) категории склада нефти и нефтепродуктов (СНН), (СНиП 2.11.03-93.).

Операции по приему поступившего на нефтебазу железнодорожным путем автомобильного бензина и дизельного топлива будут осуществляться на проектируемом тупиковом ж/дорожном пути, оборудованном односторонней эстакадой и сливо-наливными устройствами для одновременной работы с 2-мя вагонами-цистернами.

Поступающие нефтепродукты по технологическим трубопроводам через «технологическую насосную станцию» перекачиваются в стальные вертикальные резервуары (РВС), расположенные в резервуарном парке.

Отпуск нефтепродуктов (основной) будет осуществляться из РВС через четыре наливных комплекса устройств АСН-12-ВГ, установленных на «автомобильном наливном пункте» и рассчитанных на одновременное заполнение четырех специализированных машин. Предусмотрен отпуск нефтепродуктов ж/дорожным транспортом из РВС и наливное устройство железнодорожной эстакады в железнодорожные цистерны.

Основными технологическими зданиями и сооружениями – являются:

Резервуарный парк единовременного хранения нефтепродуктов, общим объемом 19 400 м.куб.

Железнодорожный тупик со сливо-наливной эстакадой на два вагона-цистерны и электрической лебедкой.

Технологическая насосная станция.

Автомобильный пункт налива нефтепродуктов в 4-е автоцистерны.

РГС -5 м.куб. в количестве 3-х шт. для зачистки технологических трубопроводов.

Продувочная свеча с конденсатосборником.

Технологические трубопроводы.

Нефтеловушка.

Все принимаемые и отпускаемые нефтепродукты делятся на три группы:

Автомобильные бензины неэтилированные А-80.

Высокооктановые бензины Аи-93 , Аи-95.

Топливо дизельное.

Операции по приему и отпуску нефтепродуктов между насосной и железнодорожной эстакадой происходят по одному трубопроводу Ду 200мм.

Для возможности перекачки разных групп нефтепродуктов по одному трубопроводу рядом с насосной предусматриваются три подземных РГС объемом по 5(пять) м.куб. каждый, в которые происходит опорожнение трубопроводов и насосов после окончания сливо-наливной операции одной из групп нефтепродукта.

Опорожнение РВС осуществляется при помощи насоса КМ50-32-125-Е.- производительностью- 12,5 м.куб/ч. Рабочий и резервный. Для основных операций по сливу-наливу предусматриваются –один рабочий и один резервный насосы 6НК-9х1

производительностью - 95 м.куб/ч.

Для одновременного отпуска автомобильных бензинов и дизельного топлива в четыре автоцистерны проектом предусматривается установка 4-х комплексов измерительных АСН-12ВГ, предназначенных для герметизированного налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны через верхний люк.

Технические характеристики комплекса:

количество видов топлива, отпускаемых одним стояком – 1;

расход из наземных резервуаров - 60-90м.куб./ч;

расход из заглубленных резервуаров - 25-30м.куб./ч;

мощность электродвигателя - 11 кВт.

Три подземные ёмкости РГС (резервуар стальной горизонтальный) по 5 (пять) м.куб.каждый, предназначены как дренажные резервуары для сбора нефтепродуктов из технологических трубопроводов и коллекторов при их зачистке.

Оборудование резервуаров принимается согласно тип. пр. 11.704-1 -160.83 , альбом №3 «Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов».

Конденсатосборник устанавливается на бетонных опорах пол навесом на специально оборудованной для этих целей площадке с бортиком.

Пары нефтепродуктов, образовавшиеся при эксплуатации резервуарного и нефтеналивного оборудования, по трубопроводам газоуравнителыюй системы будут поступать в конденсатосборник, конденсироваться и насосом АСВН-80 , который стационарно установлен на площадке рядом с конденсатосборником, перекачиваться в резервуары. Остатки не конденсируемых паров поступают на свечу.

Свеча продувочная предназначена для рассеивания газа после конденсатосборника и представляет собой трубу Ду100 и приваренные к ней 2 тройника. Свеча устанавливается на подземной бетонной опоре.

Труба принята стальная, электросварная, защищается от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм.

Технологические трубопроводы предназначены для выполнения сливо-наливных операций нефтепродукта в резервуары, автомобильные и железнодорожные цистерны, а так же транспортировки образующихся при этом паров нефтепродуктов в конденсатосборник и возвращению конденсата в резервуар. Остаток не конденсируемых паров уходит на «Свечу».

Зачистка трубопроводов осуществляется в трех подземных РГС по 5м.куб. каждый.

Для прокладки трубопроводов приняты бесшовные горячедеформированные гладкие трубы по ГОСТ 8732-78 , из стали марки 10(20) по ГОСТ 1050-88.

В качестве опор под трубопроводы предусмотрены скользящие опоры по серии 4.903-10 , выпуск 5 , при подземной прокладке и в лотках, устанавливаемые на металлоконструкции рам.

Металлоконструкции рам выполняются из стального проката и устанавливаются на бетонные фундаменты, в которых выполнены закладные детали.

Для защиты от коррозии все металлоконструкции трубопроводов и опор окрашиваются:

- при надземной прокладке двумя слоями эмали ПФ-117 по грушу ГФ -021;
- при подземной прокладке изоляцией весьма усиленного типа из состава: битумная грунтовка, битумно-резиновая мастика с армирующей обмоткой из стеклохолоста;
- в лотках - кузбаслаком.

В местах прохода трубопроводов через стены насосной станции устанавливаются стальные гильзы. Зазоры между гильзой и трубой заделываются прядью с битумом.

В местах пересечения трасс трубопроводов с автомобильными дорогами предусмотрены строительные конструкции переездов.

На вводе трубопроводов в насосную станцию, согласно СИ РК 3.02-15-2003 «Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов.» п.8.25 и с внешней стороны обвалования резервуарного парка проектом предусматривается установка задвижек с ручным и дистанционным управлением с ж/д эстакады и из насосной станции.

Арматура принята стальная типа 30с941нж и 30с41нж.

Сварные соединения стальных трубопроводов при монтаже подвергаются радиографическим и ультразвуковым методам контроля .

Нефтеловушка—NGP-S-15-B - очистное сооружение производства ЗАО «Грайдянис» предназначено для приема и очистки до допустимой концентрации производственно-дождевых стоков с обвалованной площадки резервуарного парка , площадки отпуска нефтепродуктов в автотранспорт и площадки конденсатосборника. Пропускная способность нефтеловушки рассчитана и позволяет прием сточных вод от охлаждения резервуаров во время пожара при регулируемом сбросе.

При регулируемом сбросе, наибольший расход сточных вод составляет 10,4л/с. - 895м.куб.сут. Рекомендованный дебит составляет 4,2м/с.

Сооружение изготовлено из прочного армированного стеклопластика, который является более прочным материалом чем полипропилен, бетон и металл. Установка имеет эстетичный внешний вид. Удаление загрязнений составляет более 95%. Диаметр нефтеловушки составляет - 1,8м, длина - 7,7м, вес - 1,62т. Эффект очистки: по взвешенным веществам - 98% ; по нефтепродуктам - 99,5%; по БПК7- 67%.

Очистное сооружение оборудовано двумя системами защиты: устройством автоматической блокировки, которое предотвращает произвольные утечки нефтепродукта и автоматической сигнализацией, которая срабатывает в случаях когда уровень накопившихся нефтепродуктов в установке достигает критических отметок.

Удаление слоя осадка откачивается автомобилем-илососом при достижении слоя осадка 1/3 рабочего объема установки. Удаление нефтепродукта выполняется тем же способом.

5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

1) Водоснабжение и канализация.

Раздел проекта по водоснабжению и канализации выполнен на основании материалов топографо-геодезических , инженерно-геологических работ , задания на проектирование, технических условий выданных ТОО «Караганда СУ» и в соответствии с:о СНиП 2.11.03-91 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»; СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СНиПРК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП 3.02.15-2003 «Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов»; ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»; ВУПСНЕ-87 «Ведомственные указания по проектированию железнодорожных сливо-наливных эстакад».

Для водоснабжения, пожаротушения и канализации «Нефтебазы» в проекте выполнены следующие системы:

В1 - водопровод хоз.питьевой , производственный.

В2 - водопровод противопожарный.

В3 - пожаротушение пенное.

К1 - канализация хоз.бытовая;

К3 - канализация производственно-дождевая.

Проект «Наружные сети водоснабжения» выполнен ТОО «Сантехэнергопроект» на основании ТУ №11864 от 04.09.2008г. ТОО «Караганда Су».

Водоснабжение.

Источником водоснабжения является находящийся на балансе ТОО «Караганда Су» водопровод d 500мм., проложенный рядом с территорией проектируемой «Нефтебазы».

Потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды, пополнение резервуаров воды для пожарной безопасности, объемом 150м.куб. и охлаждения железнодорожной эстакады в случае пожара будет осуществляться по трубопроводу диаметром 110мм.

Потребление воды для пожарной безопасности резервуарного парка, будет осуществляться по расчету, через пожарные гидранты запитанные дополнительно от двух отдельных врезок диаметром по 125мм каждая, расположенных на расстоянии 80м. друг от друга также от этого водопровода.

В1 - водопровод хоз.питьевой , производственный , запроектирован для подачи воды на хоз.питьевые и производственные нужды в здания АБК, технологической

сосной, насосной пожаротушения, контрольно-пропускного пункта на заполнения жарных резервуаров и охлаждение ж/дорожной эстакады в случае пожара.

Внутриплощадочные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80 DR21-110x5,7 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

В2 - водопровод противопожарный предусмотрен для стационарного охлаждения одой технологических резервуаров РВС - резервуарного парка.

Сети водопровода выполнены из стальных труб и имеют установленные на ней ожарные гидранты.

В3 - пенное пожаротушение предусмотрено для тушения пеной резервуаров в резервуарном парке и железнодорожной эстакады.

Канализация.

В зависимости от качества и количества стоков для предприятия запроектированы следующие системы канализации:

- хоз.бытовая канализация;
- производственно-дождевая канализация.

Хозяйственно бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых стоков от зданий.

Производственно-дождевая канализация запроектирована для удаления производственно-дождевых стоков на площадке образующихся в результате дождя, полива территории, технологических площадок, подтоварных вод с резервуарного парка, стоков образующихся после тушения пожара.

Качественная характеристика производственно-дождевых стоков принимается согласно СНиП РК 3.02-15-2003

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в таблице 5.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 5.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Водопровод хозяйственно-питьевой, в	22	0,21	0,17	0,07		
Канализация бытовая К1		1,5	0,52	1,67		
Канализация производственно-дождевая от пункта налива		2,0	-	7,5	20,0	Откачка очищенной воды насосом ГНОМ 25/20
Канализация производственно-дождевая от ж/дорожной эстакады		1,0	1,0	9,1	40,0	Откачка очищенной воды насосом ГНОМ 25/20
Наружное пожаротушение				41,0		

2) Отопление и вентиляция.

Проектом предусматривается монтаж отопительной системы и вентиляции в зданиях: технологической насосной станции, насосной пожаротушения и контрольно-пропускного пункта.

Отопление и вентиляция АБК предусмотрено в отдельном проекте.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3,02-15-2003 «Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов».

Отопление в помещениях запроектировано электропечами ПЭТ-4.

Вентиляция в технологической насосной предусмотрена естественной, из верхней оны и с механическим побуждением из нижней - с установкой резервного вентилятора.

Производительность аварийной вентиляции принята согласно норм 13.5 кратной.

Вентиляция в помещении насосной станции пожаротушения предусматривается естественной.

3) Электроснабжение.

Раздел проекта электроснабжения нефтебазы ТОО «Seda» выполнен ТОО «Укспроект-2006» в соответствии с заданием на проектирование и ТУ, выданных ТОО «АЭРЭС» 16.02.2010г.

Согласно Технических условий разрешается к использованию мощность равная 70,0кВт, надежность электроснабжения III, напряжение в точке присоединения – 380 В.

Для электроснабжения объекта «Нефтебаза ТОО «Seda» необходимая к использованию мощность равна 153,5 кВт и категория электроснабжения должна быть II (так как на территории расположена насосная пожаротушения для нефтебазы). Поэтому принято решение об установке дизельной электростанции с постоянным режимом работы на недостаточную мощность – 135,0 кВА.

Дизельная электростанция устанавливается возле здания станции нефтепродуктов в специальном всепогодном кожухе с дополнительным топливным баком на 300 л и с возможностью обслуживания с любой стороны.

Настоящей рабочей документацией предусматривается сооружение кабельных линий 0,4 кВ от вводно-распределительного устройства ВРУ1 ввода, расположенного в помещении венткамеры насосной станции нефтепродуктов, до зданий и сооружений, находящихся на территории нефтебазы.

По надежности электроснабжения потребители относятся ко II категории. Потребители здания насосной пожаротушения относятся к I категории.

Учет электрической энергии выполнен в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 ввода счетчиками электронного типа классом точности не ниже 1,0.

К прокладке приняты кабели марки ВБбШв – 0,66 расчетного сечения, проложенные в земле (в траншее) на глубине 0,7 м от поверхности земли с устройством постели из песка и покрытием кирпичом. Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки, по экономической плотности тока, допустимой потере напряжения и по току однофазного короткого замыкания.

Кабель следует укладывать в траншею «змейкой» с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100 мм.

Беструбные участки трассы КЛ-0,4 кВ защищаются от механических повреждений путем покрытия их обыкновенным глиняным кирпичом в один слой.

При пересечении кабельной линии с асфальтированной дорогой кабель укладывается в асбестоцементных трубах диаметром ДУ=100 мм.

Ввод кабеля в здания и сооружения, находящиеся на территории нефтебазы, выполняется в стальной трубе, в отфактурованном отверстии ж/б конструкции.

Для предохранения от скопления в трубах воды они прокладываются с уклоном не менее 20%, а концы кабеля уплотняются намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

Оконцевание кабеля выполняется при помощи кабельных наконечников типа ТМ.

Трубы покрываются устойчивой к химическим воздействиям краской, асфальтовым или кузбасским лаком не менее чем в два слоя.

Согласно п.3.11.17 СН и П РК 4.04-10-2002 металлические оболочки и броня кабеля ВБбШв-0,66 заземлены дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

Освещение сливо-наливной ж/дорожной эстакады выполнено взрывозащищенным светильниками, расположенными на металлических стойках. Распределительная сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами и проложенна в водогазопроводных трубах.

В соответствии со СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» молниезащита обеспечивается отдельно стоящими молниеприемниками. для:

1. сливо-наливной железнодорожной эстакады;
2. эстакады пункта отпуска автомобильных цистерн;
3. дыхательных клапанов нефтеловушек;
4. дыхательных клапанов конденсатоотводчика резервуаров РВС.

Автоматизация технологического контроля.

Схемой автоматизации предусмотрено следующее:

- контроль уровней нефтепродукта и подтоварной воды в вертикальных резервуарах с дизтопливом и бензином АИ 80, АИ 92, АИ 93, АИ 95, АИ 96 на 400м^3 (1шт.), на 1000м^3 (3шт.), на 2000м^3 (5шт.), на 3000 м^3 (2шт.) с передачей импульсов в технологическую сигнализацию в помещение оператора насосной станции нефтепродукта;
- контроль уровней нефтепродукта в горизонтальных резервуарах с нефтепродуктами на 5м^3 (3шт.) с передачей импульсов в технологическую сигнализацию в помещение оператора насосной станции нефтепродукта;
- контроль уровней воды в противопожарных резервуарах с водой на 150м^3 с передачей импульсов насосной станции нефтепродукта;
- сигнализация об аварийных ситуациях с выдачей сигнала в помещение оператора насосной станции нефтепродукта;
- измерение объема измеряемого продукта по данным градуировочных таблиц резервуаров;
- измерение объема измеряемого продукта по данным градуировочных таблиц резервуаров;
- сохранение на жестком диске микропроцессорного блока управления данных контроля уровней через каждые 30 мин для всех резервуаров, что позволяет быть застрахованным от потери информации при внезапном отключении напряжения питания;
- возможность распечатки всех данных по контролю уровня нефтепродуктов и подтоварной воды и объема измеряемого продукта.

Настоящей рабочей документацией предусматривается сооружение кабельных сетей автоматизации от резервуаров с нефтепродуктами, расположенными на территории нефтебазы до операторной насосной станции нефтепродукта.

К прокладке приняты кабели «витая пара» в общем экране марки КСПЭВГ 2х2х0,4, проложенные в асбестоцементных трубах в земле (в траншее) на глубине 0,7м от поверхности земли по территории нефтебазы. Затем кабели прокладываются по кабельным лоткам по металлоконструкциям эстакады над резервуарами в водогазопроводных трубах.

Системы связи.

Раздел проекта связь и сигнализация включает следующие разделы:

- диспетчеризация;
- оповещение о пожаре;
- пожарная сигнализация.

Диспетчеризация.

Проектом предусмотрена диспетчерская внутриобъектная связь на базе цифровой системы MDK, состоящей из центрального диспетчерского пункта, установленного в операторной насосной станции дизельного топлива и бензина, громкоговорителя, установленного на наружной стене насосной пожаротушения и диспетчерского пульта, расположенного там же.

Оповещение о пожаре.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02.-11-2002 запроектирован третий тип оповещения. Система оповещения запроектирована на базе звукового оповещателя – электронной тональной сирены, расположенных в помещении

асосной пожаротушения. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК8», установленного в операторской насосной дизельного топлива и бензина.

Сеть оповещения выполнена кабелем ВВГ 3х2,5.

Пожарная сигнализация.

Для предупреждения возможностей развития пожара предусматривается устройство пожарной сигнализации. Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного «ВЭРС-ПК8», установленного в операторской насосной дизельного топлива и бензина, согласно пп.13.44,13.45, 13.46, 13.48 СНиП, где должно быть обеспечено постоянное пребывание дежурного персонала.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением ~220В I категории надежности согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003 через блок питания БИРП-12/1,2, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора АК 12/1,2 Ah.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей в помещении операторной приняты тепловые извещатели типа ИП 103-5/1 и ручной пожарный извещатель ИПР-3. Ручной пожарный извещатель устанавливается на стене, на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности.

После корректировки по замечаниям экспертизы в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы».
- В качестве теплоизоляции резервуаров резервуарного парка приняты теплоизоляционное и антикоррозионное покрытие «Изоллат» или «Корунд» (производство Росии). Выбор типа покрытия – на усмотрение заказчика.

Предел огнестойкости стоек железнодорожной сливо-наливнаой эстакады принят не менее 2-х часов, а балок - не менее 1,0 часа. Выбор средства огнезащитной обработки – по выбору заказчика (письмо ТОО «Укспроект-2006» № 123 от 08.07.2010г.).

7. Охрана окружающей среды.

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

8. Организация строительства.

Определена продолжительность строительства с учетом требований СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность реконструкции и расширения нефтебазы составит 21 месяц.

Расчетный метод определения продолжительности строительства объекта **Тн** основан на функциональной зависимости строительно-монтажных работ – **С**. Эта зависимость выражена в виде функции:

$$Тн = A_1C + A_2C,$$

Где - A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по данным статистики (по таблице 1.7 , раздел «Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»)

Сметная стоимость строительства составляет 1 900 млн. тенге (в ценах 2001г).

Коэффициенты A_1 =0,908; A_2=-0,01.

Продолжительность производства строительно-монтажных работ составит:

$$\mathbf{T = 0{,}908 \times 10900 + (-0{,}01) \times 1900 = 20{,}69\ мес.}$$

Принимается продолжительность строительства 21 месяц.

9. Сметная документация.

Сметная документация не представлена, т.к. строительство будет вестись за счет частных средств ТОО «SEDA».

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом, заданием на проектирование, имеет технические условия на проектирование инженерных сетей.

Исходные данные, ресурсные сметы, спецификации и чертежи представлены в полном объеме.

Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Вопрос о приобретении земельного участка под размещение лебедки железнодорожного тупика будет решен заказчиком (Письмо ТОО «SEDA» б/н от 16.07.10г.).

Подземные резервуары для хранения воды и резервуары для хранения нефтепродуктов при технологической насосной станции (обемом по 5м³ каждый), имеющиеся в наличии у Заказчика, не имеют полного технического освидетельствования (с учетом требований СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»), резервуары для хранения воды не пропарены .

Проект после корректировки по замечаниям экспертизы соответствует требованиям СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Выполнена корректировка проекта по замечаниям экспертизы.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»» в процессе экспертизы.

Генплан. Шифр 26.000.ГП

1) Представлены дополнительно :

1.1. Территория нефтебазы и установка ограждения нефтебазы выполнены в пределах отведенных земельных участках.

1.2. Письмо ТОО «SEDA» б/н от 16.07.10г. – о том, что Вопрос о приобретении земельного участка под размещение лебедки железнодорожного тупика будет решен заказчиком.

1.3. Акмолинским филиалом РГП «Колдау» выдано согласие на реконструкцию принадлежащего им железнодорожного тупика № 38, со строительством железнодорожной сливо-наливной эстакады. (письмо Акмолинского филиала РГП «Колдау» № 67 от 11.11.2009г.).

Обоснование - раздел 1, п. 3 постановления правительства РК № 425 от 06.05.2008г. «Правила оформления и выдачи исходных материалов (данных) для проектирования объектов строительства».

2) В экспликации зданий и сооружений даны уточнения - проектируемые или существующие здания и сооружения. Указаны здания и сооружения, подлежащие сносу. Приведены в соответствие номера позиций на всех листах марки ГП, в таблице «Экспликация зданий и сооружений», на схемах размещения сооружений в альбомах рабочих чертежей сооружений.

3) Указана высотная привязка всех проектируемых зданий и сооружений – абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах здания, сооружения (п.5.6 МСТ ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и

жилищно-гражданских объектов» (изд.2003)). На рабочих чертежах марки АС проектируемых сооружений указана высотная привязка согласно чертежам марки ГП.

Радиус закругления проездов по кромке бордюра или края проезжей части принят не менее 5,0м. (п.11.10 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»).

5) Предусмотрены асфальтированные и мощеные тротуары шириной не менее 0,75 м:

5.1. Вдоль проектируемых автодорог к территории нефтебазы.

5.2. К торцам сливо-наливной железнодорожной эстакады

Обоснование - п.14, п.73 Технического регламента «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций».

6) Выдержаны расстояния:

6.1. от сливо-наливной железнодорожной эстакады до здания технологической насосной станции - не менее 15,0м (табл.4 СНиП 2.11.03-93).

6.2. от сливо-наливной железнодорожной эстакады до здания противопожарной насосной станции - не менее 40,0м (табл.4 СНиП 2.11.03-93).

6.3. от подземных резервуаров (поз.8) до здания противопожарной насосной станций и до противопожарных резервуаров, до существующего здания АБК - не менее 40,0м (п.2.6 и табл.4 СНиП 2.11.03-93).

6.4. от подземных резервуаров (поз.8) до здания пожарного депо (существующее здание гаража) - не менее 40,0м (п.2.6 и табл.4 СНиП 2.11.03-93).

6.5. от железной дороги, лебедки, здания противопожарной насосной станции до ограждения - не менее 5,0м (п.2.12 СНиП 2.11.03-93).

6.6. от крайнего проектируемого технологического трубопровода до существующих сооружений смежной площадки соседнего предприятия – по п.2.1 и табл.2 СНиП 2.11.03-93.

7) Внесены корректировки на генплане с учетом замечаний экспертизы «Железнодорожный тупиковый путь».

8) Указаны планировочные отметки земли по углам проектируемы зданий и сооружений и контуру резервуаров.

Раздел АС.

9) Предусмотрен водоотлив из котлованов и траншей на период строительства (п.11.1.1 МСП 5.01-102-2002 ««Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»»).

10) Предусмотрено защитное покрытие стенок и дна лотков, приямков - резинобитумная мастика

11) В качестве теплоизоляции резервуаров резервуарного парка приняты теплоизоляционное и антикоррозионное покрытие «Изоллат» или «Корунд» (производство Росии). Выбор типа покрытия – на усмотрение заказчика.

«Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 400м³»

12) В альбоме марки КМ выполнено :

12.1. выполнена привязка к местным условиям строительства и откорректированы нагрузки на фундамент.

12.2. указана привязка чертежей лестницы шахтной по тип.пр.1.450.3-4, вып.4.

12.3. площадки и ограждение на крыше резервуара ; площадка для обслуживания ГПСС-600, люки, люки –лазы приняты аналогично типовым проектам.

13) выполнена привязка к местным условиям строительства чертежей альбома марки ОФ.

«Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м³»

14) В альбоме марки КМ выполнено : . Шахтная лестница, площадки и ограждение на крыше резервуара ; площадка для обслуживания ГПСС-600 приняты аналогично типовым проектам. Люки, люки –лазы выполнены отдельным проектом «Технологическое оборудование для РВС»

15) Дополнительно представлен тип.пр. 704-1-166.84, альбом III, «Основание и фундаменты. Крепежные узлы». Представлен дополнительно лист ЮЖ-17. Фундаментное кольцо КФ-1.

Шифр 026.003.003 «Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000м³»

16) В альбоме марки КМ выполнено:

16.1. Вместо СНиП II-23-81* указан СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования». Исправлены пункты ссылок.

16.2. указана привязка чертежей лестницы – многомаршевая, шахтная по тип.пр.807-1-197.84.

16.3. Площадки и ограждение на крыше резервуара, площадка для обслуживания ГПСС-600, люки, люки –лазы приняты аналогично типовым проектам.

17) Альбом марки ОФ. Выполнено:

17.1. привязка к местным условиям строительства (климатический и инженерно-геологические условия), в том числе лист пояснительной записки и расчетный лист.

17.2. представлен дополнительно лист ЮЖ-17. Фундаментное кольцо КФ-1.

Шифр 026.003.004 «Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000м³»

18) Альбом марки КМ. Выполнено :

18.1. запись за подписью ГИПа.

18.2. Указаны: местные условия района строительства объекта и данные по инженерно-геологическим изысканиям к которым выполнена привязка проекта,

18.3. Приведен в соответствие диаметр резервуара с чертежами ЮЖ - 18,98м.

18.4. Лестница – многомаршевая, шахтная из металлопроката. Площадки, площадка пеногенератора ГПСС-600 и ограждение на крыше резервуара из металлопроката. Люки, люки –лазы - из металлопроката . Все указанные элементы приняты аналогично типовым проектам

Шифр 026.004.005.КМ «Сливо-наливная эстакада»

19) Откорректировать значение абсолютной отметки уровня головки рельса (УГР) абсолютная отметка УГР 557,09.

20) Предел огнестойкости стоек железнодорожной сливо-наливнаой эстакады принят не менее 2-х часов, а балок - не менее 1,0 часа. Выбор средства огнезащитной обработки – по выбору заказчика. (письмо ТОО «Укспроект-2006» № 123 от 08.07.2010г.).

21) На разрезе «1-1» указано:

21.1. контур железнодорожной цистерны,

21.2. размеры приближения конструкций эстакад к цистерне согласно требованиям ГОСТ 9238-73.

22) Устройство фундаментов под УНС. Выполнено следующее:

22.1. Фундаментные болты принять по ГОСТ 24379.0-80 (п.3.3 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83)»).

22.2. Даны на чертежах размеры от оси болтов до наружных граней фундамента не менее 4 диаметра болта согласно табл.1 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений».

22.3. Глубина заделки болтов принята не менее 25 диаметров согласно табл.1 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений».

23) Представлен лист «Откидной мостик эстакады» по тип.пр.704-6-3.87.

24) При проектировании учтены указания п.п. 8.1; 8.2; 8.3 ВУП СНЭ – 87.

25) План на листе 3 и разбивочный план (лист ГП-2) приведены в соответствие.

26) Металлические решетки лотков, приямков, закладные детали окрашены эмалью, стойкой к нефтепродуктам – ХС-717.

27) Фундамент под лебедку. Выполнено следующее:

27.1. Фундаментные болты приняты по ГОСТ 24379.0-80 (п.3.3 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83)»).

27.2. Даны на чертежах размеры от оси болтов до наружных граней фундамента с учетом указания табл.1 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений».

27.3. Арматура для сеток принята класса А-III согласно п.2.19* СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и ГОСТ 23279-85 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий».

Шифр 026.006.007.АС «Технологическая насосная станция»

28) Выполнено следующее:

28.1. Глубина заложения фундаментов принята согласно п.12.2.4, табл.12.1 и табл.12.2 МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

28.2. Предусмотрена гидроизоляция кирпичных стен и перегородок от увлажнения со стороны фундаментов – два слоя гидроизола на битумной мастике (п.6.4 СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»).

28.3. Наружные стены и покрытие утеплены плитами минераловатными на синтетическом связующем с учетом требования п.2.1 СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника». Толщина утеплителя стен – 20мм, толщина утеплителя кровли – 120мм.

28.4. В качестве несущих конструкции совмещенной кровли приняты прогоны из швеллера 18П. шаг прогонов принят 1,6м..

28.5. Прогоны из швеллера 18п заанкерены в кладку

28.6. На фасадах (лист АС-3), планах на отметке 0,000 (листы АС-4, 5) указаны месторасположение и размеры отверстий для пропуска трубопроводов согласно чертежам альбома 026.006.007-ТХ.

28.7. указать месторасположение прохода трубопроводов по разделу ВК на плане фундаментов и на развертках стен фундаментов.

28.8. Предусмотрены перемычки над отверстиями.

28.9. Указаны мероприятия по заделке отверстий после монтажа трубопроводов.

28.10. Корректировки учтены в спецификациях.

Шифр 26.007.009.АС «Насосная пожаротушения»

29) Выполнить следующее:

29.1. Глубина заложения фундаментов принята согласно п.12.2.4, табл.12.1 и табл.12.2 МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений

29.2. В качестве утеплителя кровли принят негорючий утеплитель. (п.143 Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов»).

29.3. Глубина заложения фундаментов наружных стен принята согласно п.12.2.4, табл.12.1 и табл.12.2 МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

29.4. Предусмотрена гидроизоляция кирпичных стен и перегородок от увлажнения со стороны фундаментов – два слоя гидроизола на битумной мастике (п.6.4 СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»).

29.5. Ширина блоков фундаментов принята с учетом общей ширины наружных стен – 600мм

29.6. В конструкции полов помещения с отметкой чистого пола (минус) 1,0м предусмотрена гидроизоляция от капиллярного поднятия грунтовых вод - уплотненный черный щебень с пропиткой битумом (п.5.7 и табл.9 СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»).

29.7. На фасадах, плане на отметке 0,000 указано месторасположение и размеры отверстий для пропуска трубопроводов согласно чертежам альбома 026.007.009-ПТ.

29.8. указано месторасположение прохода трубопроводов на плане фундаментов на развертках стен фундаментов.

29.9. Предусмотрены перемычки над отверстиями.

29.10. Указаны мероприятия по заделке отверстий после монтажа трубопроводов.

29.11. Корректировки учтены в спецификациях.

Шифр 026.008.011.АС «Пункт налива бензина и дизтоплива в автоцистерны»

30) Выполнено следующее:

30.1. Навес над площадками будет приобретен вместе с наливным комплексом АСН-12ВГ (п.75 ТР «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»)

30.2. Дано наименование разбивочных осей.

30.3. Дана размерная привязка лотков, приямков. Указано направление и значение уклона днища лотков - 0,5 % к приямкам.

30.4. Дана высотная привязка всех лотков и приямков.

30.5. Дан чертеж, спецификация на лоток Лт-1.

30.6. Фундаментные болты приняты по ГОСТ 24379.0-80 (п.3.3 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83)»).

31) Марка стали на металлоконструкции принят С245 согласно таблице 50 приложения А СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции нормы проектирования» - для сооружений, эксплуатируемых на открытом воздухе.

32) Представлен лист «Откидной мостик эстакады» по тип.пр.704-6-3.87.

33) В качестве настила площадок, мостиков, проступи лестниц приняты просечновытяжные листы по ТУ 36.26.11-5-89.

34) Откорректированы на разбивочном плане (лист ГП-2) координаты площадки согласно ее размерам по чертежам марки АС и ТХ – 20,0х25,0,м.

35) Арматура для сеток принята класса А-III согласно п.2.19* СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и ГОСТ 23279-85 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий».

«Нефтеловушка»

36) Откорректирована позиция нефтеловушки на генплане.

37) Предусмотрена отмостка вокруг люков колодца и нефтеловушки. Указаны абсолютные и условные отметки колодца и нефтеловушки. При этом учтены конструкции дорожных покрытий.

38) Указана наружная гидроизоляция конструкций колодца для очищенной воды (с учетом данных по гидрогеологическим условиям и указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

«Контрольно-пропускной пункт»

39) Выполнено следующее:

39.1. Глубина заложения фундаментов принята согласно п.12.2.4, табл.12.1 и табл.12.2 МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

39.2. Предусмотрена гидроизоляция кирпичных стен и перегородок от увлажнения со стороны фундаментов – два слоя гидроизола на битумной мастике (п.6.4 СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»).

39.3. Исключена раскладка блоков стен подвала под кирпичными перегородками толщиной 120мм – выполнена бетонная подготовка под перегородки с укладкой арматурной сетки в зоне подошве подготовки.

39.4. Ширина блоков фундаментов принята с учетом общей ширины наружных стен – 600мм.

39.5. Наружные стены и чердачное перекрытие утеплены с учетом требования п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Толщина утеплителя чердачного перекрытия принята 150мм, толщина утеплителя наружных стен принята 50мм.

39.6. В наружных стенах в зоне чердачного пространства предусмотрены продухи 2.6 СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли»).

39.7. Подобрано сечение прогона из расчета на допустимый прогиб f = 1/200 при олете 5,0м – швеллер 14-п (табл.19 СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»).

39.8. Прогоны из швеллера (несущие конструкции покрытия) заанкерены в ладку.

39.9. Дан расход материала на устройство крыльца.

«Обвалование резервуарного парка»

40) На листе АС-1 Общие данные приведены в соответствие с принятыми в рабочем проекте альбомами резервуаров.

41) Предусмотрены фундаменты под косоуры стальных лестниц.

«Площадка конденсатосборника»

42) Прогон П1 установлен с шагом 1,5м..

43) Указана высота стоек СК1 и СК1 – разность их высот обеспечивает уклон покрытия кровли.

44) Обеспечено наклонное крепление прогонов, по которым кладется профлист.

45) Даны на чертежах размеры от оси болтов до наружных граней фундамента не менее 4 диаметра болта согласно табл.1 «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений».

46) Отметки подошвы фундаментов на разрезе 1-1 приведены в соответствие с отметками на чертеже фундамента Фм1.

Пожарное депо (существующий гараж с бытовыми помещениями)

47) Представлены дополнительно рабочие чертежи марки АС существующего здания гаража с привязкой к данному объекту с изменением функционального назначения - под здание пожарного депо.

48) В помещении гаража предусмотрены стеллажи для боевой одежды и снаряжения каждого пожарного (п.3.14 СН РК 2.02-30-2005).

49) для обеспечения доступа дежурной пожарной группы в помещение гаража предусмотрено устройство пристроенного тамбура. В перекрытии тамбура на уровне пола 2-го этажа выполнено отверстие размером 1,2м с металлическим столбом для спуска на 1-ый этаж тамбура. (п.п. 3.21; 3.4; 3.22 СН РК 2.02-30-2005).

50) На 2-м этаже предусмотрены помещения: комната отдыха персонала, комната приема пищи, склад, комната для сушки спецодежды, гардероб, душевые, комната связи и начальника смены.

51) Предусмотрены упоры для задних колес автомобилей. Колесоотбойники вдоль стен убраны. (п.3.11 СН РК 2.02-30-2005).

Общие замечания

52) Представлен расчет продолжительности строительства комплекса с учетом требований СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

53) Все изменения учтены в спецификациях

По разделу ТХ.

1) На сливо-наливной эстакаде откидные площадки обслуживания предусмотрены из искробезопасного материала для исключения образования искр.
Основание: (8.13.10 Правила безопасности при эксплуатации МН ОСТ РК 153-39-014-2005).

2) На участках технологических трубопроводов от насосной до резервуаров предусмотрены на нижних точках вантузные задвижки для опорожнения от нефтепродуктов при ремонте и аварийных ситуациях.
Основание: (8.13.10 Правила безопасности при эксплуатации МН ОСТ РК 153-39-014-2005).

В местах прохода обслуживающего персонала через технологические трубопроводы установлены переходные площадки согласно ГОСТ 23120.
Основание: (8.13.10 Правила безопасности при эксплуатации МН ОСТ РК 153-39-014-2005).
Предусмотрена задвижка на трубопроводе опорожнения насосов и трубопроводов насосной для отсечения коллектора выкида насосов.
Для исключения образования вакуума при опорожнении насосной и трубопроводов предусмотрены вентили ø25мм в количестве 2-х штук.

По разделу НВК.

1) На плане сетей (черт 26.000-НВК) указана точка подключения (А) в водопровод ø500мм с установкой колодца и запорной арматуры на врезке, согласно технических условий №12367 от 08.06.10г, выданных ТОО «Караганды Су». Выполнена деталировка колодца в точке присоединения. Учтен в спецификации колодец с арматурой и противопожарный водопровод В2. Обозначены на плане все водопроводные колодцы, местонахождение пожарного гидранта ПГ2 и указаны расстояние между ПГ1 и ПГ2. Включены в общие данные таблицу основных показателей по водопотреблению (В1, В2) и водоотведению (К1, К2).
2) Исключена путаница в обозначениях хозяйственно-бытовой (К1) и производственной (К2 или К3) канализации в условных обозначениях, на плане сетей и профилях. Приведена в соответствие экспликацияздаций и сооружений на всех чертежах.
3) Черт 26.007 (л. 4), черт 26.007-009-ВК (л, 3) – исключен из схемы водомерного узла обратный клапан. Откорректированы спецификации.

По разделу ОВ.

1. В системе вентиляции В1 насосной станции (черт 026.006.007-ОВ, л. 3) после вентиляторов предусмотрены взрывозащищенные обратные клапаны.

1.1 Технико-экономические показатели.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, которые представлены в таблице 3

Основные технико-экономические показатели.

таблица 3

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		заявленные	рекомендуемые к утверждению	
Мощность	т/год	25500	25500	
Вместимость резервуарного парка	м³	19400	19400	
Площадь отведенных земельных участков	м²	27662,0	27662,0	
Этажность зданий	эт.	1-2	1-2	
Площадь застройки	м²	2870,5	2870,5	
Общая площадь	м²	330,5	330,5	
Строительный объем:	м³	1775,1	1775,1	
Продолжительность строительства	мес.	21	21	-

1.2 Рекомендации по дальнейшей проработке проектных решений.

1) Имеющиеся в наличии у Заказчика горизонтальные цилиндрические резервуары при повторном применении (для хранения воды и резервуары для хранения нефтепродуктов при технологической насосной станции) должны иметь полное техническое освидетельствование о пригодности их к эксплуатации (с учетом требований СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»), иметь паспорт и быть подготовленными к эксплуатации.

К данному заключению прикладываются:

1) Заключение энергетической экспертизы АО «Казахэнергоэкспертиза» по проекту «Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»» в части соответствия схемы электроснабжения, учета, расчетных нагрузок и электрозащиты требованиям нормативной документации и технических условий, №76 от 01.06.2010 года.

8.ВЫВОДЫ:

1) С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и расширение нефтебазы ТОО «SEDA»»** сответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность	25500 т/год
Площадь застройки	2870,5 м2
Этажность	1-2 эт.
Строительный объем	1775,1 м3
Продолжительность строительства	21 мес.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1) Енгізілген өзгерістер мен қосымшалардың есебімен **«SEDA» ЖШС-ң мұнай базасын кеңейту және қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормалар мен құжаттарға, заң актілерінің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

қуаты	25500 т/жыл
құрылыс салу алаңы	2870,5 $м^2$
қабаты	1-2 қабат
құрылыс көлемі	1775,1 $м^3$
Құрылыс ұзақтығы	21 ай

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жоба (жұмыс жобасы) сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

3) Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жоба (жұмыс жобасы) 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

Өндіріс бөлімінің бастығы: Губер С. Л.

Жетекші сарапшы: Коновалова Н. Г.

Сарапшылар: Цай Т. А.

Лукьянов А. Г.

Советников А. Е.

Урпеков А. А.

Жалнин Г. Г.

Приложение

Объект «Нефтебаза ТОО «SEDA»»э
Проверочный расчет балки перекрытия здания КПП.

Сбор нагрузок

№№ п/п	Наименование	Ед.изм	Норматив.	Коэф.по нагрузке	Расчетн.
	Крыша				
1	Снеговая	т/м²	0,1	1,4	0,14
2	профлист	т/м²	0,0087	1,05	0,009
	Итого	т/м²			0,15
	вес балки (ориентировочно)	т/м	0,0123	1,05	0,013

В рабочем проекте принята балка из швеллера с параллельными гранями полок.

Грузовая площадь, приходящаяся на одну балку – 1,73м²

Пролет балки 4,8м.

Нагрузка на 1 п.м. балки:

q = 0,15 * 1,73 + 0,013 = 0,28 т/м.

Изгибающий момент :

$Mq = \frac{q\,l^2}{8} = \frac{0{,}28 * 4{,}8^2}{8}$ = 0,81 тсм = 0,81 x 10^5 кгсм.

Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88.

γc = 0.9

Ry = Ryn = 2450 кгс/см².

E = 2,1 x 10^6 кгс/см².

Прогиб допустимый f / l = 1/250 f = 4,8/250 = 0,0192м = 1,92см

Требуемый момент сопротивления

$Wd = \frac{M}{Ry\,\gamma c} = \frac{0{,}81 \times 10^5}{2450 \times 0{,}9}$ = 36,73 см³.

По сортаменту ГОСТ 8240-89 подобран швеллер № 14-п :

Wx = 70,4 см³. Ix = 493,0 см⁴.

Проверка сечения на прочность:

$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{0{,}81 \times 10^5}{70{,}4}$ = 1150,6 кгс/см² < Ry γc = 2450 * 0,9 = 2205 кгс/см².

Обеспечено более 5% запаса прочности.

Проверка сечения на прогиб.

$fq = \frac{5\,q\,l^4}{384\,E\,I} = \frac{5 * 2{,}8 * 480^4}{384 * 2{,}1 * 10^6 * 493}$ = 1,87 см. < 1,92 см.

Сечение балки № 14-п удовлетворяет требованиям по прочности и прогибу.

Исполнила Цай Т.А.

Проверочный расчет балки перекрытия здания технологической насосной.

Сбор нагрузок

Покрытие – панели типа «Сэндвич»

Нагрузка на 1м² = 0,2т/м².

Вес балки (ориентировочно)0,021т/м

В рабочем проекте принята балка из швеллера с параллельными гранями полок.

Грузовая площадь, приходящаяся на одну балку – 1,67м²

Пролет балки 5,5м.

Нагрузка на 1 п.м. балки:

q = 0,2 * 1,67 + 0,021 = 0,355 т/м.

Изгибающий момент :

$Mq = \frac{q\,l^2}{8} = \frac{0{,}355 * 45{,}5^2}{8}$ = 1,34 тсм = 0,81 x 10^5 кгсм.

Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88.

γc = 0.9

Ry = Ryn = 2450 кгс/см².

E = 2,1 x 10^6 кгс/см².

Прогиб допустимый f / l = 1/250 f = 5,5/250 = 0,022м = 2,2см

Требуемый момент сопротивления

$Wd = \frac{M}{Ry\,\gamma c} = \frac{1{,}34 \times 10^5}{2450 \times 0{,}9}$ = 60,8 см³.

По сортаменту ГОСТ 8240-89 подобран швеллер № 16-п :

Wx = 93,8см³. Ix = 750 см⁴.

Проверка сечения на прочность:

$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{1{,}34 \times 10^5}{93{,}8}$ = 1429 кгс/см² < Ry γc = 2450 * 0,9 = 2205 кгс/см².

Обеспечено более 5% запаса прочности.

По прогибу сечение не проходит.

Принимаем швеллер 18-п. Wx = 121см³. Ix = 1090 см⁴.

Проверка сечения на прогиб.

$fq = \frac{5\,q\,l^4}{384\,E\,I} = \frac{5 * 3{,}55 * 550^4}{384 * 2{,}1 * 10^6 * 1090}$ = 1,84 см. < 2,2 см.

Сечение балки № 18-п удовлетворяет требованиям по прочности и прогибу.

Исполнила Цай Т.А.

«Қазақэнергиясараптама»
Акционерлік қоғамы

Қарағанды өкілдігі

Акционерное общество
«Казахэнергоэкспертиза»

Карагандинское представительство

100000, Қарағанды қаласы, Төлепов к, 14
тел: 8(7212) 41-00-02, 41-08-03 (факс)

100000, г. Караганда, ул. Тулепова, 14
тел.: 8(7212) 41-00-02, 41-08-03 (факс)

Энергия сараптамасының қорытындысы

Заключение энергетической экспертизы

№ 76 "01" 06 20 10 г.

Утверждаю
Директор КП
АО «Казахэнергоэкспертиза»
Топаев Б.А.

по проекту внешнего и внутреннего электроснабжения

По проекту внешнего и внутреннего электроснабжения
Нефтебаза ТОО «Seda»
(наименование проектируемого объекта)

Расположенного по адресу: *г.Караганда, район старого аэропорта*
(Адрес проектируемого объекта)

Выполненного: *ТОО «Укспроект -2006»*
(Наименование проектной организации проекта, дата выдачи проекта)

Согласно письма *ТУ б/н от 16.02.2010г. ТОО «АЭРЭС»*
(Наименование организации, выдавшей ТУ, дата выдачи, номер)

в части соответствия схемы электроснабжения, учета, расчетных нагрузок и электрозащиты требованиям нормативной документации и технических условий

ЗАМЕЧАНИЙ (Я) *не имеет*
(не имеет, есть и прилагаются)

Приложение:

Замечания по проекту внутреннего электроснабжения на - листах.

Эксперт КП
АО «Казахэнергоэкспертиза» / Лукьянов А.Г.
Подпись Ф.И.О.

00293

Прошнуровано 36 листов
Пронумеровано 33 листа

000549