ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА» КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалы директорының м.а.

К.Кандыгулов

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы «Батыс Европа – Батыс Қытай» халықаралық автокөлік коридоры бойы 1153-1154 км-де ауданы 80 ш.м. операторлығы бар жанармай құю станциясын салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 29 мамырдағы №04-0308/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазМұнайГаз Өнімдері» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС,
Атырау қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы «Батыс Европа – Батыс Қытай» халықаралық автокөлік коридоры бойы 1153-1154 км-де ауданы 80 ш.м. операторлығы бар жанармай құю станциясын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

К.Кандыгулов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0308/15 от 29 мая 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство АЗС с площадью операторной 80 кв.м. вдоль международного автотранспортного коридора «Западная Европа-Западный Китай» на 1153-1154 км в Иргизском районе Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ҚазМұнайГаз Өнімдері»,
город Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»,
город Атырау

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство АЗС с площадью операторной 80 кв.м. вдоль международного автотранспортного коридора «Западная Европа-Западный Китай» на 1153-1154 км, в Иргизском районе Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство АЗС с площадью операторной 80 кв.м вдоль международного автотранспортного коридора «Западная Европа-Западный Китай» на 1153-1154 км в Иргизском районе Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 122 от 18.03.2015 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Poligram» согласно письма заказчика №17-6/389 от 12.03.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ҚазМұнайГаз Өнімдері», город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram», государственная лицензия №001105 от 21.03.2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии, выданное Агентством Республики Кзахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 19.12.2012 года, категория лицензии – II.

ГИП – Сейталиев А. (приказ № 24 от 06.06.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «ҚазМұнайГаз Өнімдері».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора ТОО «ҚазМұнайГаз Өнімдері» от 14.04.2014 года;

- акт на право частной собственности на земельный участок №0112946 с кадастровым номером 02-025-003-272 от 29.04.2013 года;

- акт выбора и согласования земельного участка, выданный комиссией от 01.06.2012 года;

- архитектурно-планировочное задание №5 от 25.06.2013 года, утвержденное главным архитектором Иргизского района;

- письмо-разрешение исх.№01-01-06/6023 от 24.11.2014 года, выданное РГП «Госэкспертиза» о проведении госэкспертизы в филиале РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Технические условия:

- на проектирование съезда с автомобильной дороги №16-02-07/236 от 30.04.2015 года, выданные АФ АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

- на отпуск электрической мощности №297/991т от 23.09.2014 года, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 70 на рабочий проект, выданное РГУ «Иргизское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» от 05.11.2014 года;

- заключение экологической экспертизы №KZ58VDC00030552 на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 08.12.2014 года;

- экспертное заключение о проведении экспертизы промышленной безопасности №25/2014 от 16.10.2014 года, выданное ТОО «Спецпроект универсал»;

- письмо-согласование на рабочий проект №25-20-5/06-398зт от 29.12.2014 года, выданное ГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Актюбинской области»;

- письмо-согласование на рабочий проект №16-02-07/45 от 26.01.2015 года, выданное АФ АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

- письмо-согласование на рабочий проект №6-3-5009 от 23.02.2015 года, выданное УАП ДВД Актюбинской области;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- эскизный проект согласован с главным архитектором Иргизского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- паспорт рабочего проекта;
- эскизный проект;
- энергетический паспорт;
- топографо-геодезическое изыскание, выполненное ТОО «Poligram» в апреле 2014 года, инв.№ Р-02.04.2014/539-1-3;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Poligram» в мае 2014 года, инв.№ Р-02.04.2014/539-1-2;
- отчет по расчету несущих конструкций, выполненный ТОО «Poligram»;
- рабочие чертежи ГП, ТХ, АР, КМ, ЮК, ТМ, ОВ, НВК, ВК, ЭН, ЭС, ЭМ, АПС, СС, АТП.
- проект организации строительства (ПОС);
- протокол-согласование стоимости материалов и оборудования примененных в проекте, утвержденный заказчиком;
- сметная документация;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс» в 2014 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение заправкой автомобилей и других транспортных средств, в результате строительства автомобильной заправочной станции и обслуживание заправкой ГСМ 250 легковых автомобилей в сутки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства АЗС расположен в Иргизском районе Актюбинской области вдоль трассы Западная Европа – Западный Китай.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,83 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета инженерно-геологических изысканий, выполненного в мае 2014 года ТОО «Poligram», государственная лицензия №001105 от 21.03.2007 года, приложение к лицензии от 19.12.2012 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – почвенно-растительный, мощность слоя – 0,2 м;
- 2 слой – суглинки легкие песчанистые твердые, коричневые, мощность слоя – 5,8 м.

Основанием служит суглинок (просадочность 1 типа) с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 26 °; модуль деформации - 14,0 МПа; удельное сцепление - 54 кПа; плотность - 1,84 г/см^3.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая; к свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,0 м от дневной поверхности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая АЗС расположена вдоль международного автотранспортного коридора «Западная Европа – Западный Китай» в Иргизском районе Актюбинской области. Участок строительства АЗС и устройство переходно-скоростных полос и съездов к АЗС разработан по материалам топографо-геодезических изысканий, выполненной ТОО «Poligram» в апреле 2014 года на топооснове М1:500 и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами действующими на территории РК. Система высот – Балтийская. Система координат - местная.

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 175,00 и уровень чистого пола операторной.

Расстояние от существующих зданий и сооружений предусмотрено в соответствии технологических норм и требований, отвечающим противопожарным нормам:

- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро – взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

На участке АЗС предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: операторная; навес; резервуар для дизельного топлива емкостью 50 м^3; резервуар для бензина емкостью 50 м^3; резервуар для бензина емкостью 50 м^3; аварийный резервуар емкостью 12,5 м^3; заправочные островки для ТРК бензина; заправочный островок для ТРК дизтоплива; сателлит дизтоплива; дизель – генератор; трансформаторная подстанция; резервуар чистой воды; отстойник; фильтр; сборник чистой воды; септик; площадка для ТБО; парковка для автотранспорта; площадка для слива ЖМТ из автоцистерны; колодец для слива нефтепродуктов; рекламный щит; спутниковая антенна; навес на ТРК.

Ситуационная схема Рис. 1

Для личного транспорта во внутреннем дворе предусмотрена автостоянка на 5 автомашин. Свободные от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая АЗС расположена вдоль международного автотранспортного коридора «Западная Европа – Западный Китай» в Иргизском районе Актюбинской области. Участок строительства АЗС и устройство переходно-скоростных полос и съездов к АЗС разработан по материалам топографо-геодезических изысканий, выполненной ТОО «Poligram» в апреле 2014 года на топооснове М1:500 и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами действующими на территории РК. Система высот – Балтийская. Система координат - местная.

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 175,00 и уровень чистого пола операторной.

Расстояние от существующих зданий и сооружений предусмотрено в соответствии технологических норм и требований, отвечающим противопожарным нормам:

- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро – взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

На участке АЗС предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: операторная; навес; резервуар для дизельного топлива емкостью 50 м^3; резервуар для бензина емкостью 50 м^3; резервуар для бензина емкостью 50 м^3; аварийный резервуар емкостью 12,5 м^3; заправочные островки для ТРК бензина; заправочный островок для ТРК дизтоплива; сателлит дизтоплива; дизель – генератор; трансформаторная подстанция; резервуар чистой воды; отстойник; фильтр; сборник чистой воды; септик; площадка для ТБО; парковка для автотранспорта; площадка для слива ЖМТ из автоцистерны; колодец для слива нефтепродуктов; рекламный щит; спутниковая антенна; навес на ТРК.

Ситуационная схема Рис. 1

Для личного транспорта во внутреннем дворе предусмотрена автостоянка на 5 автомашин. Свободные от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технологические проезды шириной 7,0 м – с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с учетом существующего рельефа. При выполнении вертикальной планировки предусмотрены локализации территории под навесом, на которые могут попасть нефтепродукты, устройством водосборных каналов навеса. Вертикальная планировка предотвращает попадание жидкостей при аварийном разливе и обеспечивает слив на очистные сооружения.

Планировка территории исключает возможность образования застойных зон и вместе с системой водостоков обеспечивает водоотвод и защиту территории от попадания из талых и ливневых вод. План организаций рельефа выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания поперечных и продольных уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу в пониженные места.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Полив зеленых насаждений предусмотрен из поливочного водопровода. Благоустройством предусмотрены МАФ возле операторной: скамья, урны. Площадка под ТБО на три контейнера для мусоров с трех сторонным ограждением.

По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение с решетчатым забором h = 2,0 м. Стойки предусмотрены из труб 120х120х4 мм ГОСТ 3262-75. Конструкция калитки и ограды предусмотрена из гладкой арматуры диаметром 10-12 мм. Нижняя часть ограды из железобетона В20 армированной арматурой 8-10 мм.

Инженерные сети предусмотрены в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки.

Подъездная автодорога, площадки

Проектом предусмотрено устройство переходно-скоростных полос и съездов к проектируемой АЗС в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* п.6.3.1.

Длина переходно-скоростных полос принята в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006. Ширина переходно-скоростной полосы принята равной ширине основных полос проезжей части трассы.

Ширина переходно-скоростной полосы составляет – 3,75 м. Покрытие переходно-скоростной полосы назначено по типу конструкции автодороги.

Главный въезд, выезд и внутриплощадочные проезды с возможностью проезда пожарных машин запроектированы с асфальтобетонными покрытиями шириной 7 м.

Покрытие зоны под навесом предусмотрено из бетонной брусчатки толщиной 80 мм. Для обслуживания резервуарного парка предусмотрено покрытие резервуарного парка из бетонной брусчатки толщиной 50 мм с обрамлением бордюрного камня. По периметру резервуарного парка предусмотрено ограждение.

Покрытие площадки для слива из автоцистерны выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 300 мм.

Конструкция дорожной одежды:

1. Конструкция дорожной одежды тип-1 на внутриплощадочных проездах на территории АЗС:

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I СТ РК 1225-2003, толщиной - 40 мм;
- подгрунтовка битумом;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2003, толщиной - 60 мм;
- подгрунтовка битумом;
- основания из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной - 200 мм;
- подстилающий слой из песка по ГОСТ 8736-93, толщиной - 150 мм.

Предусмотрена установка бортового камня марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

2. Конструкция дорожной одежды тип-2 на въездах, выездах:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки I, толщиной - 40 мм;
- подгрунтовка битумом;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2003, толщиной - 60 мм;
- подгрунтовка битумом;
- основания из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной - 150 мм;
- подстилающий слой из песка по ГОСТ 8736-93, толщиной - 150 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной по 1,5 м из песчано-гравийной смеси по СТ РК 25607-2009, толщиной 100 мм.

3. Конструкция дорожной одежды тип-3 на участке устройство переходно-скоростной полосы:
- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I СТ РК 1225-2003, толщиной - 40 мм;
- подгрунтовка битумом;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2003, толщиной - 60 мм;
- подгрунтовка битумом;
- основания из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной - 150 мм;
- подстилающий слой из песка по ГОСТ 8736-93, толщиной - 150 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной по 3 м из песчано-гравийной смеси по СТ РК 25607-2009, толщиной 100 мм.

Искусственные сооружения

В рабочем проекте на въездах, выездах предусмотрено устройство круглых железобетонных водопропускных труб диаметром 1,0 м с устройством портальных стенок и откосных стенок.

Труба запроектирована в соответствии с типовым проектом серии 3.51.1-144. Отверстие трубы назначено из условия безнапорного режима по типовому проекту 3.501-144 «Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог».

Железобетонные трубы укладываются на монолитный фундамент толщиной 30 см с основанием из щебня фракции 10-20 мм толщиной 10 см. Портальные стенки опираются на щебеночную подушку.

Наружные поверхности стенок звеньев покрываются сплошной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики. Боковые поверхности стенок оголовка, соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики по битумной грунтовке. Места стыковок звеньев труб заделывается бетоном В 12,5. В конце укрепления устраивается рисберма с засыпкой бутовым камнем для защиты русла от размыва. Укрепительные работы производятся согласно типового проекта 3.501.1-156.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	1,0296
2.	Площадь участка АЗС	$м^2$	4664,0
3.	Площадь застройки	$м^2$	326,0
4.	Площадь покрытия: в том числе, за пределами участка	$м^2$ $м^2$	4118,0 1429,0
5.	Площадь озеленения	$м^2$	1649,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип А - 250 заправок автомобилей в сутки (135 и более заправок в час "пик") выполнен согласно задания на проектирование, СН РК 3.03-01-2001*, НПБ 111-98*, СНиП 2.11.03-93.

В составе АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- здание АЗС с операторной для дистанционного управления топливораздаточными колонками (ТРК) и автоматизированного учета и контроля топлива в резервуарах;

- четыре островка с ТРК для бензинов под навесом;

- один островок с ТРК для дизтоплива под навесом;

- подземное топливохранилище общим объемом 150 м^3, в том числе: для бензина АИ-98 - 12,5 м^3; для бензина АИ-95 - 12,5 м^3; для бензина АИ-92 - 25 м^3; для бензина АИ-92 брендового - 25 м^3; для дизельного топлива - 75 м^3;

- аварийный резервуар V=12,5 м^3.

Для приема, хранения, отпуска светлых нефтепродуктов приняты резервуары стальные горизонтальные с плоскими днищами, соответствующие ГОСТам 17032-71 и 1510-84*.

Нормированное заполнение резервуаров - 90% от его объема. Остальная часть предусмотрена для паров топлива.

Обвязка резервуаров технологическими трубопроводами позволяет выполнять раздельные поэтапные операции по сливу и отпуску топлива, ремонту оборудования.

Резервуары оборудованы: патрубком приема топлива с замерным люком диаметром 150 мм, дыхательной трубой диаметром 50 мм с дыхательным клапаном СДМК-100 (50), зачистной трубой диаметром 40 мм, погружным насосом, электронным уровнемером.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен самотеком через герметичную быстроразъемную сливную муфту МС-1 с фильтром, сливную трубу и приемный патрубку диаметром 80 мм.

Схема размещения - согласно каталога зданий, сооружений и оборудования АЗС.

Режим работы автозаправочной станции, магазина сопутствующих товаров и уголка быстрого питания — круглосуточно.

Общее количество ТРК - 3 единицы из них:

- 2 электронных ТРК марки Q510T (двусторонних 3-х продуктовых, шестирукавных ТРК напорного типа с газовозвратом для бензинов.

Производительность одного пистолета 40 л/мин., при одновременной выдачи одного топлива с двух сторон одновременно производительность будет по 35 л/мин;

- 1 электронных ТРК марки Q510 (двусторонней одно продуктовой, двурукавной напорного типа без газовозврата со скоростными пистолетами 40/130 л/мин с мини сателлитом 130 л/мин).

Подача топлива из каждого резервуара к ТРК производится погружным электронасосом 'FePetro" STP 75C VL2-00 производительностью 200 л/мин.

Технологической схемой предусмотрена газовозвратная система паров бензина через трубопроводы, связывающие резервуары с бензином, ТРК и автоцистерной.

При заправке, пары вытесняемые из бака машины через специальный шланг заправочного пистолета ТРК и газовозвратного трубопровода поступают в резервуары с бензином.

При сливе, вытесняемые пары бензина из резервуара по газопроводу и соединительному резинотканевому рукаву поступают в цистерну автомашины, что способствует опорожнению цистерны.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и пожарного состояния в подземных резервуарах принята электронная измерительная система типа ITouch "SiteSentinel (PetroVend)".

Блок индикации и управления устанавливается в комнате оператора.

В каждом резервуаре установить измерительный зонд, подключить его к электрощиту, контролеру.

Учет приема и остатков топлива в резервуаре возможен весовым способом, мерной линейкой в соответствии с калибровочной таблицей резервуаров.

Общие указания

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно СН 527-80 стальные трубопроводы с нефтепродуктами относятся ко II классу. Из них: с бензинами относятся группе Бб (ЛВЖ), III категории (Рраб. до 1,6МПа tраб. до 120°С) с дизтопливом к группе Бв (ГЖ) ^категории (Рраб. до 1,6МПа tраб. до 120°С)

Полиэтиленовые трубопроводы с нефтепродуктами приравниваются ко II классу, группе Б, категории III.

Трубопроводы и патрубки технологического оборудования резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент". Сливные, газовозвратные и газоуравнительные трубопроводы на территории топливохранилища приняты стальными электросварными по ГОСТ 10705-80 (группа В) и 10704-91, марки стали ВСт2сп, не менее 2 категории ГОСТ 380-88; 10,15,20 ГОСТ 1050-88. Трубопроводная арматура стальная, присоединение арматуры фланцевое, резьбовое.

Раздаточные топливопроводы от горловин резервуаров до ТРК выполнены из двухстенных полиэтиленовых труб и фитингов. Радиус закругления труб должен быть равен не менее десяти диаметров трубы. ПЭ трубы и фитинги соединяются с помощью электрофузионной сварки.

Прокладку трубопроводов за пределами топливохранилища предусмотрена согласно п.59* НПБ 111-98* подземно в непроходном канале. Постель толщиной 150 мм и засыпку на всю высоту канала предусмотрена сухим строительным песком ГОСТ 8736-93. На территории АЗС недопустимы подземные пространства, пустоты, ниши, приямки.

При пересечении железобетонных стен каждый трубопровод заключается в стальной футляр. Пространство между трубой и футляром заделывается смоляной паклей или другим эластичным материалом. Топливопровод, при пересечении стальной стенки ТО-1 и технических коробов ТРК заключают в специальную резиновую уплотнительную муфту.

Надземные трубопроводы и металлические поверхности окрашивают пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Противокоррозийное покрытие наружной поверхности подземных стальных резервуаров принята типа "весьма усиленная" битумно-полимерная (толщиной 6 мм) по ГОСТ 9.602-2005. Внутреннюю поверхность резервуаров и патрубков внутри резервуара покрывают композицией антикоррозионной цинконаполненной "ЦВЭС" (холодное цинкование) за 2 раза. Строго соблюдать технологию нанесения "ЦВЭС".

После монтажа резервуары с обвязкой и технологические трубопроводы подвергают испытаниям на прочность сварных стыков и герметичность присоединяемой арматуры и оборудования. Резервуары на прочность гидравлическим давлением Рисп.=0,50МПа (или пневматическим Рисп.=0,07МПа) в течение одного часа, на герметичность Рисп.= 0,04 МПа в течение 12 часов. Для одностенных ПЭ труб Рисп.= 5,2 бар в течение 5 минут.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Операторная

Здание операторной выполнено на основе чертежей фирмы "GlobalMSI" и состоит из блоков высокой заводской готовности.

Одноэтажное здание операторной имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 12,0х6,6 м. Высота помещений составляет 3,0 м. В состав помещений операторной входят торговый зал, комнаты персонала, складские помещения, санузел, душевая и кабинет менеджера. Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 175,0 и уровень чистого пола операторной. Предусмотрен пандус для маломобильных групп шириной 1,2 м с уклоном 1:20.

Кровля - сэндвич - панели кровельные трехслойные теплоизолирующие ТУ 5284-183-01217836-2005 ПКТМ 175 с наружным организованным водостоком.

Наружная отделка

Стены наружные – сэндвич панели трехслойные теплоизолирующие ТУ 5284-183-01217836-2005 ПСТМ 120.

Внутренние перегородки - гипсокартонные по серии РК 1.031.9-2.00, вып.1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Витражи, окна - алюминиевые импосты с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Стекло - прозрачное. Цвет импоста - RAL7031 серый.

Двери наружные- индивидуального изготовления, металлические утепленные.

Двери межкомнатные - деревянные по ГОСТ 14624-84 и ПВХ по ГОСТ 30673-99.

Полы – керамогранитные по ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки - сплошное выравнивание раствором из сухих строительных смесей с последующей окраской водоэмульсионными составами, в санузле – облицовка керамической плиткой ГОСТ 6141-91 на всю высоту. Потолки – подвесной потолок типа «Армстронг».

Вокруг здания выполнена отмостка из бетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом.

Технические показатели операторной

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	$м^2$	88,12
3.	Общая площадь	$м^2$	75,66
4.	Строительный объем	$м^3$	347,4

Навес

Навесная группа с несущим металлическим каркасом, образованным системой колонн и балок. Размеры в плане 18х9 м.

Заправочная зона состоит из пяти топливораздаточных колонок, расстояние между ТРК составляет 9 м. ТРК находятся под навесом высотой от проезжей части до низа балочных конструкций 5,0 м.

Кровля навеса предусмотрена из профилированного стального настила по ГОСТ 24045-94 с организованным внутренним водостоком.

Технические показатели навеса

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	162,0

6.2.4 Конструктивные решения

Операторная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIа.

Здание операторной выполнено из блоков полной заводской готовности.

Конструктивная схема - металлический каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается системой стоек, заделанных в конструкцию фундамента и жестко закрепленных сверху системой главных и второстепенных балок.

Несущие конструкции операторной: колонны - из квадратных труб 160х5 по ГОСТ 30245-2012. Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89 соединяемые с колонной сварным и болтовым соединениями. Прогоны кровельные швеллеры 14П по ГОСТ 8240-89 с шагом 1600 мм. Стеновые ригели из квадратных труб 80х5 по ГОСТ 30245-2003.

Стены наружные – сэндвич панели трехслойные теплоизолирующие ТУ 5284-183-01217836-2005 ПСТМ 120 толщиной 120 мм.

Кровля - сэндвич панели кровельные трехслойные теплоизолирующие ТУ 5284-183-01217836-2005 ПКТМ 175 толщиной 180 мм.

Водосток - организованный наружный по водосточным трубам.

Фундаменты столбчатые монолитные из бетона кл.В20 F75 W6 армированные нижней сеткой 012AIII с ячейкой 200х200 мм и пространственным вертикальным каркасом из арматур по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бетон для фундаментов применять на сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляция: вертикальная - обмазка горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - на отм.-0.100 выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-80.

Под подошвы фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами в плане на 100 мм превышающими размер подошвы фундамента.

Обратная засыпка предусмотрена непучинистым непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25 см до достижения коэффициента уплотнения грунта К=0,95.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 100 мм из бетона класса В15 на щебеночной подготовке толщиной 100 мм по утрамбованному грунту шириной 1,0 м, с уклоном 3%.

Навес

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – III.

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона кл.В20 F75 W6 армированные нижней сеткой 012AIII с ячейкой 200х200 мм и пространственным вертикальным каркасом из арматур по ГОСТ 5781-82*. Бетон для конструкций соприкасающихся с грунтом принят на сульфатостойком портландцементе. Горизонтальная гидроизоляция – цементно-песчаный раствор состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция – битумно-латексная эмульсия за 2 раза. Фундаменты укладываются на подушку из уплотненного щебня толщиной – 200 мм.

Несущие конструкции навеса: колонны составные прямоугольные сечением 500х250 мм из стальных прокатных листов толщиной 8 мм ГОСТ 19903-74 и составные из двух швеллеров №16 ГОСТ 8240-97. Колонны по верху обвязаны главной балкой составного прямоугольного сечения 500х270 мм из стальных прокатных листов толщиной 15 мм ГОСТ 19903-74. Второстепенные балки составные прямоугольные сечением 280х250 мм из стальных прокатных листов толщиной 10 мм ГОСТ 19903-74 и прямоугольных гнутых профильных труб 300х200х10 по ГОСТ 30245-94.

Кровля – двухскатная с неорганизованным водостоком из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам из гнутых профилей ГОСТ 30245-94 и из стальных прокатных листов толщиной 6 мм ГОСТ 19903-74.

Изготовление стальных конструкций производить в соответствии со СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ". Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными. Монтаж конструкций вести на монтажной сварке и болтах нормальной точности. Монтажную сварку вести электродами Э42А по ГОСТ 9467-75* для стали кл.С245, С235. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий определяется в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 30 СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Степень очистки третья по ГОСТ 9.402-80*.

Фризы из стального уголка 40х4 мм ГОСТ 8509-93, высотой 0,9 м. Подшивка потолка профлистом ГОСТ 24045-2010. Каркас подшивного потолка из стального уголка 45х4 мм ГОСТ 8509-93.

Антикоррозийная защита стальных конструкций предусмотрена эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Общая толщина покрытия 55 мкм.

Отмостка вокруг сооружения по уплотненному грунту с уклоном 3% из бетона толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, ширина отмостки 1,0 м.

Топливные резервуары

Над топливными резервуарами предусмотрена бетонная площадка размером в плане 16,7х13,8 м из бетонных плиток ГОСТ 17608-91.

Топливные резервуары - подземные (на глубине 4,5 м) горизонтальные цилиндрические металлические емкости 50 м^3 (3 шт.), 12,5 м^3 (1 шт.) обсыпанные песком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для установки емкостей предусмотрен поддон из бетона марки В15 толщиной 150 мм. Антикоррозионная защита емкостей - битумно-минеральная мастика по битумной грунтовке.

Заправочные островки

Технологический короб под ТРК заводского изготовления. Основанием под короб является тщательно утрамбованный грунт. Короб защищён от коррозии. Островки выполнены из монолитного железобетона В20 F75 W6, армированные сеткой из арматуры 8AIII по ГОСТ 23279-85.

Септик принят по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Специальные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Металлические конструкций окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Металлические конструкций покрываются огнезащитным материалом X-Flame по ТУ 19 РК 04553351-11-2001 толщиной 0,7 мм.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка В7,5, толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепломеханические решения

Отопление

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Система отопления здания АЗС запроектирована двухтрубная, с нижней разводкой. Источником теплоснабжения служит электрический котёл. Параметры теплоносителя системы отопления - 85-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы по ГСТ 31311-2005. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы, устанавливаемые у каждого прибора. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов в коридорах не производится. Трубопроводы приняты из металлопластиковых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 32х3 мм, 25х2,5 мм. Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Воздух из системы удаляется через воздушные краны конструкции Маевского.

В дополнение к основной системе отопления для создания оптимальной температуры воздуха на рабочем месте кассира проектом предусматривается электрический кабельный подогрев пола в районе расположения кассовой зоны.

Вентиляция

Проектом предусмотрена общая обменная вентиляция с естественным и механическим побуждением согласно СНиП РК 4.02-42 -2006, СНиП 3.02 -43-2007.

Вытяжка из торгового зала и санитарно-технического узла - механическая, с помощью канальных вентиляторов VENT. Приток свежего воздуха неорганизованный через форточки и фрамуги. Воздуховоды предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Кондиционирование

Проектом предусмотрено комфортное кондиционирование с установкой мультисплит систем в офисе менеджера и в торговом зале.

Для предотвращения проникновения холода при открывании двери устанавливается воздушная тепловая завеса НТ-915 над дверью тамбура.

Тепломеханическая часть

Теплопроизводительность котельной - 9 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для установки емкостей предусмотрен поддон из бетона марки В15 толщиной 150 мм. Антикоррозионная защита емкостей - битумно-минеральная мастика по битумной грунтовке.

Заправочные островки

Технологический короб под ТРК заводского изготовления. Основанием под короб является тщательно утрамбованный грунт. Короб защищён от коррозии. Островки выполнены из монолитного железобетона В20 F75 W6, армированные сеткой из арматуры 8AIII по ГОСТ 23279-85.

Септик принят по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Специальные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Металлические конструкций окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Металлические конструкций покрываются огнезащитным материалом X-Flame по ТУ 19 РК 04553351-11-2001 толщиной 0,7 мм.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка В7,5, толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепломеханические решения

Отопление

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Система отопления здания АЗС запроектирована двухтрубная, с нижней разводкой. Источником теплоснабжения служит электрический котёл. Параметры теплоносителя системы отопления - 85-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы по ГСТ 31311-2005. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы, устанавливаемые у каждого прибора. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов в коридорах не производится. Трубопроводы приняты из металлопластиковых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 32х3 мм, 25х2,5 мм. Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Воздух из системы удаляется через воздушные краны конструкции Маевского.

В дополнение к основной системе отопления для создания оптимальной температуры воздуха на рабочем месте кассира проектом предусматривается электрический кабельный подогрев пола в районе расположения кассовой зоны.

Вентиляция

Проектом предусмотрена общая обменная вентиляция с естественным и механическим побуждением согласно СНиП РК 4.02-42 -2006, СНиП 3.02.-43-2007.

Вытяжка из торгового зала и санитарно-технического узла - механическая, с помощью канальных вентиляторов VENT. Приток свежего воздуха неорганизованный через форточки и фрамуги. Воздуховоды предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Кондиционирование

Проектом предусмотрено комфортное кондиционирование с установкой мультисплит систем в офисе менеджера и в торговом зале.

Для предотвращения проникновения холода при открывании двери устанавливается воздушная тепловая завеса НТ-915 над дверью тамбура.

Тепломеханическая часть

Теплопроизводительность котельной - 9 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество установленного котла ЭВН-К-9Р - 1 шт.

Оборудование котельной размещено в техническом помещении размерами 2,20х1,50 м в чистоте высотой 3,0 м.

Проектом предусмотрена установка электрического котла марки ЭВН-К-9Р.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами:

- для системы отопления - 85-60 °С;

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосом марки RS15/6G. Для восполнения потерь в тепловых сетях проектом предусмотрена подпитка котла от водопровода после водомерного узла.

Для компенсации температурных расширений нагреваемой воды и поддержания постоянного давления воды в системе установлен мембранный расширительный бак закрытого типа 30 л.

Трубопроводы в котельной выполнены из металлопластиковых труб.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Основные технические показатели:

- расход воды - 0,125 м^3/сут;
- расход стоков - 0,125 м^3/сут.

Проектом предусмотрены наружные сети водоснабжения холодной воды до здания операторной АЗС.

Источником воды для наружной сети является проектируемый горизонтальный резервуар чистой воды объемом 3 м^3.

Для откачки воды с резервуара предусмотрен ваккумный насос ВВН 1-0,75.

Сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 диаметрами 32х3,0 мм протяженностью 8,1 м.

Прокладка труб предусмотрена на глубине 2,8 м на подушки из вынутого мягкого грунта толщиной 10 мм не содержащего твердых включений.

Канализация

Наружные сети канализации подключаются к проектируемому септику V=4м^3 для хозяйственно-бытовых стоков.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 160х14,6 мм протяженностью 7,0 м.

Укладка труб предусмотрена на подушки из вынутого мягкого грунта, толщиной 10 мм не содержащего твердых включений.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,6 м.

Наружные сети ливневой канализации

На территории АЗС предусмотрен отвод ливневых вод, загрязненных нефтепродуктами. Ливневые стоки самотеком через дождеприемники поступают для очистки в проектируемый блок локальных очистных сооружений

Остаточная концентрация загрязнений в ливневых водах после очистки составит по взвешенным веществам 20мг/л, по нефтепродуктам 1,0 мг/л.

Сети ливневой канализации приняты из полиэтиленовых труб «техническая» 110х10,0 мм SDR11 по СТ РК ИСО 4427-2004 протяженностью 87,7 м.

Укладка труб предусмотрена на подушки из вынутого мягкого грунта, толщиной 10 мм не содержащего твердых включений.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 0,9 ÷ 1,27 м.

Смотровые колодцы на сети приняты из железобетонных колец диаметрами 1000 мм, 1500 мм по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Внутренний водопровод и канализация

Проектом предусмотрены внутренние сети водоснабжения холодной и горячей воды.

Источником холодного водоснабжения являются сети наружного водоснабжения. Источником горячей воды внутри запроектированного здания операторной является

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

электрический накопительный водонагреватель фирмы «ARISTON» модель «SG UR 50V», объемом 50л мощностью 1,2 кВт. Количество нагревателей – 1 штука.

Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, душевой, смывным бочкам. Горячая вода подводится: к умывальникам и душевой.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб ГОСТ 52134-2010 диаметром 20 мм и прокладываются скрыто по стенам здания в штробах.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусматривает удаление стоков с санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников и душевой кабинки).

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в предназначенную для этого емкость V = 4 м^3.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из поливинилхлоридных труб диаметрами 50-110 мм ГОСТ 22682-2-89 и прокладываются открыто по низу стен здания.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Основные показатели:

- категория надежности электроснабжения	I, II, III;
- напряжение питания	380/220 В;
- установленная мощность	40,064 кВт;
- расчетная мощность	34,801 кВт;
- расчетный ток	61,5 А;
- коэффициент мощности	0,86.

На территории АЗС устанавливаются КТП-63/10/0,4 кВ (ГОСТ 14695 ТУ659 00010033-29-200).

Установлен аварийный дизель генератор (ДГУ) мощностью 33 кВА.

В проекте предусмотрена прокладка электрических сетей по территории АЗС от РУ-0,4 кВ КТП и от ДГУ до ВРУ-0,4 кВ здания АЗС. Прокладка кабеля в траншее выполнена согласно типового проекта А5-92. Сети по площадке выполнены кабелем марки ВБбШв-0,66 (ГОСТ 16442-80) в водогазопроводных и в гибких гофрированных трубах (ПНД) на глубине 0,7-1,0 м от планировочной отметки с уклоном 10° в сторону топливораздатчиков и резервуаров. Сечение силового кабеля выбрано по длительно-допустимому току нагрузки, по экономической плотности тока и по допустимой потере напряжения. Металлические трубы покрыть устойчивой к химическим воздействиям краской.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Проект выполнен на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК и СН РК 3.03-01-2001*.

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, II и III категории.

К I категории относятся прибор пожарной сигнализации (ППС) и щит аварийного освещения (ЩАО). К II категории относятся щит ЩР1, остальные электроприемники III категории электроснабжения.

Для распределения электрической энергии в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ, запитанного от РУ-0,4 кВ КТП мощностью 63 кВА и от дизель генератора 33 кВА. По II категории надежности электроснабжения от генератора запитывается технологическое, сантехническое оборудование АЗС и освещение (внутреннее и наружное).

В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Групповые линии освещения выполняются однофазными, трехпроводными напряжением 380 \220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами и светодиодными лампами в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно – строительных особенностей помещений. Светильники с люминесцентными лампами выбраны с особо низким уровнем шума, т.е. со встроенной электронной системой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". В электрощитовой принято ремонтное освещение на напряжение 36 В от ящика с понижающим трансформатором.

Светильники над входами и над колонками присоединяются к сети аварийного освещения и включаются автоматически с наступлением темноты и отключаются с рассветом. Освещение навеса выполнено светодиодными светильниками типа SLP-48 60 Вт LED. Заземление светильников выполняется третьей жилой кабеля.

Проектом предусмотрена установка розеток для подключения электроводоподогревателя, компьютера, программируемого контроллера, технологических установок, холодильного оборудования. Розеточная сеть предусматривается от автоматов с УЗО. Установку выключателей и розеток выполнить на высоте 1 м, относительно уровня чистого пола. Распределительный щит вентиляции ЩВ, от которого запитаны сплит-системы и вентиляторы, автоматически отключается при пожаре с помощью независимого расцепителя управляемого от ППС.

Проектом предусмотрено подключение погружных насосов (1М-6М) и топливораздаточных колонок (ТРК-1, ТРК-2, ТРК-3). Пусковая и защитная аппаратура погружных насосов устанавливается в шкафу индивидуального изготовления ШУН-ТРК. Пусковая аппаратура насосов топливораздаточных колонок поставляется комплектно с колонками. Местное включение погружных насосов предусматривается кнопками управления, устанавливаемыми по месту в шкафу Ш1.

Кабельные сети прокладываются по стенам в кабельном канале, по потолку за гипсокартонном и над подвесным потолком в гофрированной трубе. Спуски к отдельным электроприемникам в кабельном канале.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы канализации и водоснабжения, защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Электроосвещение территории

Основные показатели проекта:

- напряжение питания	380\220 В;
- установленная мощность	3,09 кВт;
- расчетный ток	4,2 А;
- количество светильников	15 шт;
- коэффициент мощности	0,93.

Для освещения территории АЗС приняты светодиодные светильники наружного освещения типа SLP-48 60 Вт LED на металлических стойках Н=10 м типа ОГК-10 и в конструкции навеса с установочным кронштейном. Светильник светодиодный прожекторного типа для освещения стеллы FL-10 13 Вт. Управление светильниками наружного освещения выполнено с щита аварийного освещения установленного в электрощитовой. Для электроснабжения светильников принят кабель марки ВБбШв-1, проложенный в траншее по территории АЗС. Глубина заложения кабельных линий 0,7-1,0 м от планировочной отметки. Переход через автомобильную дорогу выполнен в полиэтиленовой трубе 110 мм. Глубина заложения не менее 1,0 м. При пересечении электрокабеля с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложить в полиэтиленовых трубах согласно требованиям типовой серии А5-92.

Молниезащита, защита от статического электричества, заземление

Молниезащита резервуарного парка

Для защиты резервуарного парка АЗС от ударов молний проектом предусмотрена традиционная пассивная система молниезащиты с использованием мачтовых молниеотводов (стержни Франклина). При этом, в зону защиты молниеотводов должно входить пространство над верхним обрезом дыхательных и газоотводных труб 2,5 м, ограниченное полушарием радиусом 5 метров.

В данном проекте радиус защищаемого пространства принят (с запасом) равным - 15 м. В этом случае, высота молниеотвода будет равна 10 м. В качестве нижней опорной части молниеотвода используется труба наружным диаметром 108 мм., толщиной стенки 4 мм. Она поднимается до высоты 2,5 м, далее, до высоты 5,5 м располагается труба наружным диаметром 57 мм, далее, до высоты 8,5 м располагается труба с наружным диаметром 38 мм,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

далее до высоты 10 м располагается прокат стальной наружным диаметром 20 мм. Глубина заглубления молниеотвода в данном проекте принята равной 2000 мм.

Молниезащита зданий АЗС

По СН РК 2.042-29-2005 – «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», на зданиях и сооружениях с металлической кровлей в качестве молниеприемников может использоваться сама кровля. Поскольку, кровля навеса и здания АЗС металлическая, то она может быть использована в качестве молниеприемника. Кровля (профнастил) навеса должна иметь, непосредственный контакт с металлическими фермами навеса, которые, также, имеют контакт с колоннами. Колонны должны быть заземлены. Кровля здания АЗС имеет контакт с металлическими фермами, которые должны быть заземлены.

Заземление

Заземление спроектировано в соответствии со СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», ПУЭ РК.

Заземление будет двух видов:

- защитное заземление от коротких замыканий и статического электричества;
- молниезащитное, объемное заземление от ударов молний.

Защитное заземление от коротких замыканий и статического электричества выполнено в виде внешнего контура заземления, проложенного по внешнему контуру ТРК и резервуаров на расстоянии 1-2 м. Заземление осуществляется стержневыми металлическими прутами диаметром 16 мм, длиной 3,5 м. Стержни забиваются на всю длину в траншею, глубиной 0,5 м и свариваются между собой металлической полосой сечением 40х4 мм. Количество электродов определено из условия, чтобы общее сопротивление заземления было не более 10 Ом. Внешний и внутренний контуры заземления должны быть соединены между собой.

Для защиты бензовоза от статистического электричества при его разгрузке производится подключение корпуса автоцистерны к контуру заземления проводом марки ПВ3 (ГОСТ 6323-79) соединение (болтовое). Для заземления автоцистерны при сливе топлива в невзрывоопасной зоне устанавливается металлическая стойка общей длиной не менее 2 м, выступающая на 1,2 м над поверхностью земли, которая присоединяется к общему заземляющему контуру АЗС.

К контуру заземления присоединяются все металлические нетоковедущие части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы.

Молниезащитное заземление защищает резервуары хранения нефтепродуктов от ударов молний. Система заземления должна иметь низкий импеданс на землю. Ток молнии имеет высокочастотную и низкочастотную составляющие. Большая часть тока молнии после удара на землю распространяется горизонтально, только 15% тока проникает вглубь земли. Поэтому, низкое сопротивление менее важно, чем объемная эффективность

Автоматизация технологического процесса

Проектом предусмотрена автоматизация технологических процессов стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип А - от 250 до 500 заправок автомобилей в сутки.

В качестве объектов автоматизации технологических процессов проектом рассмотрены следующие сооружения:

- два островка с электронными ТРК марки Quantium 500T (двусторонних 3-х продуктовых, шестирукавных ТРК напорного типа с газовозвратом для бензинов);
- один островок с электронным ТРК марки Quantium 500T (двусторонней одно продуктовой, двухрукавной напорного типа без газовозврата) со скоростными пистолетами 40/120 л/мин с сателлитами;
- подземное топливохранилище.

Дистанционное управление топливораздаточными колонками, контроль за отпуском топлива, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится аппаратно-программным комплексом с программным обеспечением, который размещается в помещении оператора здания АЗС.

Основные технические решения по контролю и управлению

Согласно принятым техническим решениям для заправки автотранспорта топливом применяется комплекс управления топливораздаточными колонками. В состав комплекса входят:

- топливораздаточные колонки;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- контроллер управления топливораздаточными колонками;
- персональный компьютер с установленным программным обеспечением;
- система измерения и контроля уровня типа ITouch Site Sentinel Petro Vend, предназначенный для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и состояния резервуаров.

Многофункциональная система учета Site Sentinel осуществляет контроль за наполнением и расходом топлива резервуаров АЗС, а также обеспечивает обмен измерительной информацией с системой управления АЗС. Site Sentinel осуществляет контроль топливных запасов посредством измерения уровня топлива, уровня воды и температуры топлива в резервуарах.

Оператор может с помощью персонального компьютера выбрать ТРК, вести контроль за отпуском топлива, прекратить отпуск топлива, вести суммарный учет топлива, вести контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах.

Для учета топлива применена измерительная система с 4-мя измерительными зондами, устанавливаемых на люках резервуаров. Данные об уровне, температуре, плотности, наличия подтоварной воды в топливных резервуарах передаются в персональный компьютер. При достижении уровня топлива 90% и 95% от объема резервуара выдается светозвуковой сигнал оператору об аварийной ситуации. При достижении минимального уровня топлива (25 см от дна резервуара) блокируется выдача топлива из данного резервуара.

При наличии подтоварной воды в резервуаре (более 25 мм) предусмотрено выдача светозвуковой сигнализации оператору.

При достижении максимального уровня в аварийном резервуаре срабатывает сигнализатор уровня в операторной. Блок индикации и система управления устанавливаются в помещении здания оператора АЗС.

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации, интерфейсных связей выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Кабели от технологических площадок до операторной прокладываются в траншее, в трубе. В операторной кабели прокладываются в кабельных каналах.

Кабель до приборов прокладывается в металлорукаве. Кабельный вход в прибор и вывод кабеля из короба герметизировать.

Кабельные трассы - интерфейсные кабели и силовые (напряжением 220 В) - для исключения помех - прокладываются отдельно друг от друга.

6.2.5.4 Связь и сигнализация

Телефонная связь и СКС

Проектом предусмотрена WLL CDMA сеть. В электрощитовой устанавливается 3G модем и патч – панель в коммутационный шкаф (КШ).

Установленное оборудование в серверном шкафу SHIP 103 (19", 15U):

- 3G/DSL модем;
- маршрутизатор Cisco 890;
- патч – панель 19", 16 портов;
- источник бесперебойного питания MUST HR3K;
- блок силовых розеток.

В КШ устанавливается сплиттер 1:8, на объекте устанавливается сплиттер 1:4.

Все коммуникации прокладываются в кабельных каналах в электрощитовой и к рабочим местам. Для прокладки кабелей связи и электропитания предусмотрены отдельные лотки, устанавливаемые по периметру помещения.

Количество включаемых аппаратов: 1-комната менеджера, 1-рабочее место оператора.

В операторной телефонная сеть выполнена кабелем 5-й категории марки UTP 4x2x0,5 (ТУ 3574-010-39793330-2009).

Громкоговорящая связь

Рабочее место оператора оборудуется громкоговорящей связью.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система громкоговорящей связи типа Т1-120 устанавливается у рабочего места оператора. К рабочему месту оператора выводится микрофон, а на наружную стену операторной - акустическая система (рупорный громкоговоритель).

Внутри помещений линии громкоговорящей связи выполняются проводом радиофикации марки КММ 2х0,35 (ТУ 16-505.488-78), а на наружную стену выводится однопарный кабель марки ПРППМ 2х1,2 (ТУ 16-705.450-87).

Звуковая сигнализация

На фасаде здания над центральным входом устанавливается 2 свето - звуковых сигнальных устройства типа Маяк-12 КП на высоте 1,8-2 м от поверхности уровня пола.

Провод СКС используется марки UTP кабель категории 5е, прокладываемые в кабельных каналах и потолочных лотках. Подключение рабочих мест выполняется с помощью розеток типа RJ-45 и RJ-11.

Система электроснабжения. Заземление

Электропитание проектируемого оборудования помещения осуществляется от существующей сети переменного тока. В случае прекращения подачи питающего напряжения от существующей сети электроснабжения заменяется система бесперебойного питания UPS Power с блоком аккумуляторных батарей, достаточных для поддержания рабочего состояния оборудования в течение двух часов. Источник бесперебойного электропитания устанавливается в помещении электрощитовой.

Заземление оборудования, расположенного в помещении электрощитовой, осуществляется от существующего шины заземления.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для своевременного предупреждения пожарной ситуации, согласно СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 2.02-15-2003 в зданиях и сооружениях на проектируемой территории АЗС, проектом предусмотрена система пожарной сигнализации с учетом требований норм, действующих в Республике Казахстан.

Пожарная сигнализация здания АЗС организуется на базе приемно-контрольного прибора типа ВЭРС-ПК8 (ТУ 4372-001-52297721-99) на 8 лучей, который устанавливается в помещении, где находится обслуживающий персонал, ведущий круглосуточное дежурство.

В качестве извещателей пожарной сигнализации принимаются тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-1А (ТУ 4371-020-0022-6827-97), предназначенные для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры и дымовые извещатели типа ИП-212-41М (ТУ 4371-030-11858298-04).

На путях эвакуации (выходах), в случае визуального обнаружения пожара для подачи сигнала ручным способом устанавливают ручные пожарные извещатели типа ИПР513-3СУ (ТУ 4371-124-12215496-06).

Автоматической системой пожарной сигнализации оборудуются следующие строения:

- площадка АЦ;
- резервуарный парк;
- зона заправочных островков;
- здание операторной.

Объекты оборудуются дымовыми и пламенными датчиками обнаружения пожара. Предусмотрена также установка ручных извещателей обнаружения пожара на путях эвакуации внутри строений, а также снаружи.

Для оповещения рабочего персонала о пожаре используются светозвуковые пожарные оповещатели, установленные на каждом субъекте противопожарной защиты как внутри, так и снаружи. Оборудование пожарной сигнализации, устанавливаемое снаружи, имеет степень защиты IP66.

Пульт пожарной сигнализации устанавливается в здании Операторной с постоянно присутствующим дежурным персоналом.

Электропроводка пожарной сигнализации защищается от механических повреждений и выполняется в защитных трубах (в земле), в защитных металлорукавах либо кабельных каналах внутри помещений. Проводка пожарной сигнализации выполнена специальным кабелем, устойчивым высоким температурам и не

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

поддерживающей горение. Внутренняя проводка выполняется проводом сечением 1,5 мм², наружная – 2,5 мм².

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от двух независимых источников питания по I-ой категории.

Пульт пожарной сигнализации поставляется с зарядным устройством и автоматически подзаряжаемой батареей.

Выходы из защищаемых помещений имеют подсвечиваемую от пульта пожарной сигнализации табличку «Выход» над дверями.

Автоматическое пожаротушение

Согласно требованиям пожарной безопасности средствами пожаротушения оборудуются следующие объекты:

- площадка АЦ;
- резервуарный парк;
- зона заправочных островков;
- здание операторной.

Проектом предусмотрено пожаротушение бензоколонок и резервуаров при помощи установок порошкового пожаротушения типа МПП-4 «Веер-1» (ТУ 4854-002-21429472-03).

Для резервуаров и колонок принята система автоматического пуска установок. Подача газопорошковой смеси из корпуса огнетушителя производится через пневматический клапан. Установки МПП-4 крепятся к потолку навеса.

Электроснабжение системы автоматической сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно п.15.1 СНиП РК 2.02-15-2003 и ПУЭ РК п. 7.159.

Цепь электропитания прибора пожарной сигнализации предусмотреная от распределительного щитка.

В качестве резервированного источника электропитания используется встроенный в прибор ВЭРС-ПК аккумулятор (12 В, 7 А\ч), рассчитанный на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "Пожар". При попадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от встроенного аккумулятора 12 В, 7 А\ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Выбор проводов и кабелей шлейфов пожарной сигнализации выполнен в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Распределительная сеть выполнена в трубах кабелем марки J(ST)-YY 2x2x0,5 (ТУ 3565-002-59357039-2008).

Электропитание к приборам пожарной сигнализации выполнено силовым кабелем марки ВВГнг- 3x2,5 (ГОСТ 16442-80).

Кабельную продукцию пожарной сигнализации необходимо прокладывать на расстоянии не менее 0,5 м от силовых линий осветительной сети (п13.62 СНиП 2.02-15-2003)

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению черезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Общие основные принципы обеспечения безопасности, заложенные в рабочем проекте, заключаются в снижении рисков, возникающих при строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации до низшего достижимого уровня. Технологические и производственные системы запроектированы таким образом, чтобы в нормальном режиме работы в полном объеме обеспечивалась безопасность персонала, оборудования и окружающей среды.

Все оборудование, используемое для устранения аварийных ситуаций и предотвращения несчастных случаев, спроектировано таким образом, чтобы ограничить, как можно в большей степени, ущерб или негативные последствия для персонала, оборудования и окружающей среды.

Расположение объектов выполнено с учетом норм противопожарных интервалов и обеспечивает возможность тушения пожара при возгорании и возможность эвакуации персонала.

Предусмотрены пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрено наружное пожаротушение от пожарного гидранта, установленного на сети водопровода.

В рабочем проекте приняты следующие меры, позволяющие снизить риски до практически целесообразного уровня:

выявление, удаление и разделение источников воспламенения;

установка встроенных систем безопасности;

меры по предупреждению распространения утечек и ликвидации нештатных ситуаций;

уменьшение вероятности выброса легковоспламеняющихся сред, благодаря применению надежных конструкций, установок оборудования и трубопроводов, активных и пассивных средств противопожарной защиты;

защита аварийных систем безопасности от прямого воздействия взрыва или ударных нагрузок возникающих при взрыве.

Предусмотрена молниезащита резервуаров дизтоплива и бензина, колодца-нефтесборника, заправочных колонок.

В результате оценки поражающих факторов при авариях видно, что аварийная обстановка не выходит за границы земельного отвода проектируемого объекта и не представляет угрозы для населения.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с Гор СЭС. Загрязнение почв устраняется.

При работе машин и механизмов не допускать розлива горючего и масел.

Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется.

Складирование строительных материалов и строительных конструкций должны осуществляться в местах определенных ПОС.

При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению.

В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия.

После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

Строительство объекта носит положительный характер по отношению к окружающей среде и населения.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 6 месяцев, в том числе 0,2 месяца на подготовительный период.

6.6 Сметная документация

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Уточнены и откорректированы технические показатели по всем зданиям и сооружениям.
2. Типы проездов указанные в условных обозначениях откорректированы на соответствие с планом на листе №6.
3. В конструкции покрытий проезда тип-1 на листе №7 откорректирована толщина подстилающего слоя из песка.
4. Объемы по устройству дорожной одежды тип-2 - откорректировано ущирение слоев оснований и подстилающего слоя дорожной одежды по отношению к покрытию, согласно СНиП РК 3.03-19-2006* пункт 5.14 и конструкции.
5. Откорректированы объемы укрепленных обочин согласно ширины во всех типах.
6. Представлена сводная ведомость объемов работ с учетом выданных замечаний.
7. Представлены чертежи водопропускных труб.
8. В пояснительной записке подробно дополнены проектируемые проезды, устройство переходно-скоростных полос.

Конструктивные решения

9. Лист Р-02.04.2014/539-2-2 КМ 1 откорректированы климатологические данные.
10. Инженерно-геологические условие основания фундаментов по рабочему проекту приведены в соответствие техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям.
11. В основании фундаментов предусмотрены мероприятия учитывающие выводы и рекомендации заключения инженерно-геологического изыскания.
12. Септик принят по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Электроснабжение

По разделу ЭС (электроснабжение):

13. Лист ЭС-1 – дополнены основные показатели проекта.
14. Добавлена ведомость опор ВЛ-10 кВ.
15. Лист ЭС-14–уточнены токи автоматических выключателей на отходящих линиях 0,4 кВ КТПН согласно проектным решениям.

По разделу ЭОМ (внутреннее электроснабжение):

16. ЭОМ.СО – добавлен заказ переносного светильника и лампы на 36 В для подключения ремонтного освещения от ЯТП-0,25.

По разделу ЭН (наружное электроосвещение):

17. Лист ЭН-1 – дополнены основные показатели проекта.

По разделам ЭС, ЭОМ, ЭН, СС, АПС, АТХ:

18. Общая пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям и дополнена подробным описанием разделов с указанием основных показателей проекта.

Сметная документация и прайс листы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (140-позиций), утвержденный заказчиком).

20. Сметная документация откорректирована согласно проекта.

21. Откорректирована стоимость материалов принятых по прайс листам.

22. Включены затраты на устройство площадки ТБО.

23. Включена стоимость плит и оголовков в локальной смете 7-1-1.

24. Откорректирована стоимость экспертизы.

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование Показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность АЗС	запр/сутки	250,0	250,0	-
2.	Площадь участка АЗС	$м^2$	4664,0	4664,0	-
3.	Операторная Площадь застройки Общая площадь Строительный объем	 $м^2$ $м^2$ $м^3$	 88,12 75,66 347,4	 88,12 75,66 347,4	 - - -
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	76,958 62,773	78,261 64,769	+1,303 +1,996
	оборудование	млн.тенге	13,146	12,425	-0,721
	прочие затраты	млн.тенге	1,038	1,065	+0,027
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	235,786 160,537	240,085 165,643	+4,299 +5,106
	оборудование	млн.тенге	33,620	31,778	-1,842
	прочие затраты	млн.тенге	41,628	42,663	+1,035
6.	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме – 240,085 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 235,786 млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 4,299 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 165,643 млн.теңге;
жабдықтар - 31,778 млн.теңге
өзге шығындар - 42,663 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Poligram» ЖШС №122 18.03.2015 жылғы келісім шартына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзім ішінде бекітілуге жатады.

Өндірістік бөлімнің бастығы	Т. Табылдин
Сараптама тобының басшысы	Б. Калменов
Сәулет- жоспарлау топ басшысы	Б. Досмұратов
Инженерлік желілер мен құрылыстар топ басшысы	Д. Бойченко
Сарапшы	Г. Айжарикова
Сарапшы	Ш. Тлегенов
Сарапшы	А. Турмаганбетова
Бас маман	А. Мазенова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА